

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**Сергій ПРОСЯНИЙ, Юлія ГОРЮК**

## **ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ СВИНЕЙ**

**Навчально-методичний посібник**

*для здобувачів освітнього ступеню «магістр» спеціальності*

*211 «Ветеринарна медицина»*



**Кам'янець-Подільський  
2023**

**Авторський колектив:**

**ПРОСЯНИЙ Сергій Борисович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

**ГОРЮК Юлія Вікторівна** – кандидатка ветеринарних наук, доцентка, доцентка кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

**Рецензенти:**

**КУХТИН Микола Дмитрович** – доктор ветеринарних наук, професор, провідний науковий співробітник Тернопільської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН

**САЧУК Роман Миколайович** – доктор ветеринарних наук, старший дослідник, професор кафедри екології, географії та хімії Рівненського державного гуманітарного університету, старший дослідник

**КРИВОХИЖА Євген Михайлович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри агробіотехнологій Західноукраїнського національного університету, старший науковий співробітник

**СУПРОВИЧ Тетяна Михайлівна** – докторка сільськогосподарських наук, професорка, завідувачка кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кіннологічної служби Національної поліції України Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Навчально-методичний посібник розглянуто і схвалено Вченою радою Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»,  
(протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 року)

Інфекційні хвороби свиней : навчально-методичний посібник для здобувачів освітнього ступеню «Магістр» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» / С.Б. Просяний, Ю.В. Горюк. Кам'янець-Подільський : ЗВО ПДУ, 2023. – 189 с.

Навчально-методичний посібник призначений для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» під час підготовки до занять з навчальної дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби». У посібнику розглянуто відомості щодо особливостей діагностики, загальної і специфічної профілактики і заходів боротьби за основних інфекційних хвороб свиней. Матеріали посібника призначено для закріплення здобувачами теоретичних знань і набуття практичних навичок щодо згаданих патологій свиней.

## ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	4
Тема 1. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за бешихи та класичної чуми свиней.....	6
Тема 2. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за африканської чуми свиней та хвороби Тешена.....	23
Тема 3. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.....	49
Тема 4. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за дизентерії та коронавірусних гастроентеритів свиней.....	67
Тема 5. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней .....	92
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ.....	107
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	127
ДОДАТКИ .....	130

## ВСТУП

Однією з основних умов успішного розвитку свинарства, поряд з підвищенням його чисельності та продуктивності, є ефективна організація і своєчасне проведення діагностичних, профілактичних, лікувальних та ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на належний захист поголів'я свиней від різних захворювань. Обслуговування свинарства в умовах приватних господарств докорінно змінило форми й методи роботи ветеринарних спеціалістів, що існували до цього і потребує перебудови не тільки професійних прийомів, а й психології працівників ветеринарної медицини. Тому у формуванні лікаря ветеринарної медицини особливого значення набуває така основоположна дисципліна як епізоотологія інфекційних хвороб, що базується на досягненнях мікробіології, вірусології, імунології, біотехнології ветеринарних імунобіологічних препаратів, лабораторної діагностики та дає знання про надійні системи протиепізоотичного захисту тваринництва незалежно від форми власності, одержання високоякісної продукції, безпечної для споживача, а також захист навколишнього середовища від будь-яких джерел заразних хвороб.

Епізоотологія – це надзвичайно важлива на сучасному етапі розвитку суспільства самостійна галузь ветеринарної медицини, наука, що вивчає закономірності розвитку епізоотичного процесу, причини і умови виникнення, поширення і згасання інфекційних хвороб тварин і розробляє засоби і заходи профілактики та боротьби з цими хворобами. «Епізоотологія та інфекційні хвороби», як навчальна дисципліна, є однією з профільюючих в підготовці бакалаврів та магістрів ветеринарної медицини. Профілактика і боротьба з інфекційними хворобами, в тому числі свиней є найголовнішим завданням ветеринарних лікарів як державної служби, так і інших підрозділів.

Сьогодні, коли Україна є членом Всесвітньої організації торгівлі і готується до вступу в Європейський (або Митний) союз, епізоотології надається особлива роль, з точки зору недопущення заносу з суміжних країн інфекційних хвороб, щодо яких на сьогоднішній день в Україні досягнуте стійке благополуччя. Епізоотична ситуація в Україні характеризується наявністю різних хвороб свиней, у тому числі спільних для людини і тварин й таких, що підлягають обов'язковому обліку за списком Міжнародного епізоотичного бюро, – африканської чуми свиней, класичної чуми свиней, трансмісивного гастроентериту, дизентерії та епідемічної діареї свиней, хвороби Тешена, гемофільозного полісерозиту та актинобацилярної інфекції свиней.

В цьому плані навчально-методичний посібник «Інфекційні хвороби свиней» містить важливу інформацію щодо одного з розділів навчальної дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби» і має на меті формування у здобувачів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» теоретичних знань, клінічного мислення та удосконалення практичних навиків при проведенні діагностики, лікування та профілактики інфекційних хвороб свиней, оцінці епізоотичної ситуації та проведення протиепізоотичних заходів.

В процесі опрацювання даного навчального посібника здобувач має

змогу опанувати фахові компетентності, а саме:

- здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності;
- здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу;
- здатність проводити відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень;
- здатність планувати, організовувати та реалізовувати заходи з лікування, профілактики та ліквідації інфекційних хвороб свиней;
- здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від зоонозних інфекцій;
- вміння оформляти необхідні документи (супровідні, акти тощо) під час організації діагностичних, профілактичних та ліквідаційних заходів.

Матеріали навчального посібника викладені за єдиною схемою, а саме: коротка інформація про хворобу та основні морфо-біологічні особливості збудника, основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву хвороби у свиней, послідовність і основні методи лабораторної діагностики, особливості профілактики та заходи боротьби, завдання для виконання і питання для самоконтролю. Наведено також тестові завдання та значний обсяг додаткового матеріалу.

Представлена в навчальному посібнику інформація дозволить краще розібратись здобувачам стосовно існуючих на теперішній час підходів щодо діагностики, особливостей профілактики і заходів боротьби основних інфекційних хвороб свиней.

## **Тема 1. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за бешихи та класичної чуми свиней.**

### **План**

1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву бешихи свиней.
2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики бешихи свиней.
3. Особливості профілактики та заходи боротьби за бешихи свиней.
4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву класичної чуми свиней.
5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики класичної чуми свиней.
6. Особливості профілактики та заходи боротьби за класичної чуми свиней.
7. Завдання для виконання.
8. Питання для самоконтролю.

**Мета заняття:** опанувати основні методи діагностики бешихи та класичної чуми свиней, систему лікувально-профілактичних та оздоровчих заходів.

**Місце проведення заняття:** лабораторія епізоотології.

**Матеріальне забезпечення:** мультимедійне забезпечення, біопрепарати (зразки вакцин, сироваток, антибіотиків з настановами до них), інструктивний матеріал щодо профілактики та заходів боротьби з бешихою та класичною чумою свиней.

### **Методичні вказівки.**

1. Загальний огляд матеріалу щодо визначення та короткої характеристики збудників бешихи та класичної чуми свиней, основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву згаданих інфекцій у тварин даного виду.
2. Ознайомлення із загальною схемою та основними методами лабораторної діагностики бешихи та класичної чуми свиней.
3. Здобувачі оволодівають правилами відбору і пакування патологічного матеріалу, підозрілого на згадані інфекції, оформлюють супровідну записку на патматеріал для відправлення в лабораторію ветеринарної медицини (з метою підтвердження діагнозу).
4. Здобувачі опрацьовують інструктивний матеріал щодо заходів профілактики і боротьби за бешихи та класичної чуми свиней.
5. Здобувачі вивчають біологічні препарати для профілактики та лікування згаданих інфекцій свиней, знайомляться з настановами щодо їх застосування.
6. На прикладі приведеної викладачем виробничої ситуації здобувачі вирішують епізоотичне завдання, під керівництвом викладача, складають план оздоровчих заходів, акт на проведену вакцинацію за бешихи та класичної чуми

свиней.

## 1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву бешихи у свиней

**Бешиха свиней (*Erysipelas suum*)** – зоонозна інфекційна хвороба, що характеризується за гострого перебігу септицемією й загальною еритемою шкіри, а за хронічного – ендокардитом та артритами. На бешиху свиней хворіє і людина.

**Збудник хвороби** – бактерія *Erysipelothrix insidiosae* – поширена серед багатьох видів птахів, комах, гризунів та членистоногих. Трапляється в харчових продуктах, трупах, річковому мулі, стоячих водоймах, ґрунті багатому на органічні речовини, де за сприятливих умов вони можуть навіть розмножуватися. Виявляються в мигдаликах, кишках та жовчному міхурі здорових свиней.

Збудник бешихи завдяки підвищеному вмісту в його оболонці воскоподібних речовин досить стійкий у зовнішньому середовищі.

**Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр сприйнятливих тварин – у природних умовах на бешиху хворіють свині 3 – 12-місячного віку, іноді ягнята до 4 – 8-місячного віку і, як виняток, кури, індики, фазани, качки та гуси. Є повідомлення про спорадичні випадки захворювання інших видів тварин: коней, великої рогатої худоби, собак, північних оленів, гризунів та різних диких тварин у зоопарках.

➤ Основним джерелом збудника інфекції є хворі свині, які в період гострого перебігу хвороби виділяють із сечею та калом значну кількість вірулентних бактерій. Клінічно здорові свині-бактеріоносії в разі загострення латентної інфекції внаслідок несприятливих умов також стають джерелом збудника хвороби.

➤ Убіквітарність – бактерії бешихи дуже поширені серед багатьох видів птахів, комах, гризунів та членистоногих. Трапляються в харчових продуктах, трупах, річковому мулі, стоячих водоймах, ґрунті, багатому на органічні речовини, де за сприятливих умов вони можуть навіть розмножуватися. Виявляються в мигдаликах, кишках та жовчному міхурі здорових свиней.

➤ Факторами передавання збудника інфекції можуть бути забруднені виділеннями хворих і перехворілих тварин-бактеріоносіїв предмети зовнішнього середовища, корми, вода, обладнання та інвентар вигульних двориків, літніх таборів, тваринницьких приміщень, а також незнешкодовані продукти забою хворих свиней, боєнські та кухонні відходи, трупи тварин, які загинули від бешихи.

➤ Механізм зараження – інфікування відбувається переважно через травний канал, рідше через шкіру.

➤ Характер перебігу – бешиха свиней реєструється у вигляді ензоотії або спорадичних випадків, однак ніколи не охоплює всіх свиней. Захворювання найчастіше спостерігається серед ремонтного та

відгодівельного молодняку, оскільки поросята-сисуни мають пасивний імунітет, а дорослі свині не сприйнятливі завдяки фізіологічній зрілості та імунізуючій субінфекції.

- Сезонність і стаціонарність є характерними для бешихи свиней.
- Стійкість – збудник бешихи завдяки підвищеному вмісту в його оболонці воскоподібних речовин досить стійкий у зовнішньому середовищі.

**Клінічні особливості.** Інкубаційний період становить у середньому 2 – 5 діб. Перебіг бешихи свиней може бути *блискавичним, гострим, підгострим та хронічним*. Розрізняють також *білу, септицемічну, шкірну (кропив'янка) та латентну* форми хвороби.

Блискавичний перебіг (*біла форма*) іноді трапляється лише серед підсвинків 7 – 10-місячного віку, що перебувають у тісних, жарких, погано провітрюваних приміщеннях, а також у разі значного перегрівання чи переохолодження. У цьому випадку тварина гине впродовж кількох годин на фоні швидкоплинної септицемії. У зв'язку з відсутністю на шкірі червоних плям така форма хвороби дістала назву «білої бешихи».

Гострий перебіг (*септицемічна форма*) характеризується септичними явищами та типовими змінами шкіри у вигляді бешистої еритеми. Захворювання починається раптовим підвищенням температури тіла до 42 – 42,5 °С, хиткою ходою, відмовою від корму, різко вираженим пригніченням, гастроентеритом (див. додаток Б, рис. 4), який проявляється запором, що змінюється проносом, іноді з кров'ю. В тварини реєструють слабкість заду, слезотечу та слизисто-гнійні виділення з очей. На шкірі шиї виявляються характерні темно-червоні з синюватим відтінком плями, які зникають при натисканні. Дихання стає хрипким, розвивається набряк легень і при ненаданні допомоги через 2 – 4 доби тварина гине.

Підгострий перебіг (*шкірна форма, кропив'янка*) триває 10 – 12 діб. Характеризується підвищенням температури тіла до 41 °С і вище, пригніченням, слабкістю. Через 1 – 2 доби на боках, рідше на інших частинах тіла з'являються своєрідні обмежені набряки темно-червоного кольору, різного розміру та форми, щільні на дотик та еритематозні плями типу кропив'янки характерної ромбовидної форми. При цьому збудник локалізується лише в уражених ділянках шкіри. З появою набряків температура тіла знижується, загальний стан поліпшується і настає видужування.

Хронічний перебіг (може тривати місяцями) розвивається як продовження гострого та підгострого і виявляється ураженням ендокарду (верукозний ендокардит), некрозом шкіри на вухах, хвості, спині та іноді ураженням суглобів.

#### **Патологоанатомічні особливості.**

У свиней, які загинули внаслідок хвороби з гострим чи підгострим перебігом, у ділянці вух, шиї, підгруддя, живота, кінцівок спостерігаються великі дифузні ураження шкіри темно-фіолетового кольору. При розтині виявляють кровонаповнення та застійну гіперемію в усіх внутрішніх органах, гостре катаральне запалення тонкого відділу кишківника, геморагічний лімфаденіт

і гломерулонефрит. За хронічного перебігу виявляють бородавчасті нарости на клапанах серця (верукозний ендокардит), поліартрити, рідше – некроз шкіри.

Загалом патзміни можуть бути різноманітні і не завжди характерні, що треба враховувати при постановці діагнозу.

## **2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики бешихи**

**Діагноз** установлюють на підставі клініко-епізоотологічних, патологоанатомічних даних та результатів лабораторних досліджень.

*Лабораторна діагностика.* Включає мікроскопічні дослідження мазків з патологічного матеріалу, посіви на живильні середовища, а за потреби – зараження лабораторних тварин.

Для дослідження в лабораторію направляють цілий труп тварини або серце, печінку, селезінку, нирку й трубчасту кістку. У разі підозри на хронічний перебіг хвороби обов'язково направляють серце з перев'язаними біля основи судинами.

*Мікроскопія.* Для мікроскопічного дослідження з органів готують мазки-відбитки і фарбують за Грамом. Одночасно готують мазки для дослідження імунофлуоресцентним методом. При хронічному перебігу хвороби мазки готують також з уражених клапанів серця. У разі позитивних результатів у мазках, забарвлених за Грамом, спостерігають тонкі, прямі або трохи зігнуті грампозитивні палички розміром (0,5...1,5) – (0,2...0,3) мкм, розміщені поодинокі, попарно або скупчено. У старих бульйонних культурах, а також у мазках з ендокарду та синовіальної рідини суглобів за хронічного перебігу хвороби виявляється у вигляді довгих переплетених ниток. Бактерії нерухомі, спор і капсул не утворюють.

*Бактеріологічне дослідження.* Для бактеріологічного дослідження проводять посіви з крові серця, уражених клапанів серця, нирок, селезінки, печінки, кісткового мозку на МПА, МПБ або бульйон Хоттінгера. Посіви інкубують при 37 °С впродовж 24 – 48 год, а в разі відсутності росту – ще 24 год. Ріст в МПБ супроводжується слабким помутнінням з наступним утворенням осаду, який при струшуванні піднімається у вигляді хмаринок, так званих «муарових хвиль». На агарі через 24 – 48 год з'являються маленькі росинчасті колонії бактерій S-форми, які ізолюються за септичного перебігу, та R-форми – за хронічного перебігу хвороби і в старих бульйонних культурах. Проводять ідентифікацію виділеної культури за морфологічними, культуральними та біохімічними властивостями, а також за допомогою РА з позитивною сироваткою.

*Біопроба.* Біопробу ставлять на двох білих мишах, яким підшкірно вводять 10% суспензію з органів або 2-добову агарову культуру виділеного збудника бешихи в дозі 0,1 – 0,2 мл. Спостереження за інфікованими тваринами проводять упродовж 6 діб. Білі миші гинуть від сепсису через 2 – 4 доби. З органів загиблих мишей роблять посіви на живильні середовища для реізоляції збудника бешихи.

Лабораторний діагноз на бешиху вважають установленим у разі отримання одного з таких показників:

- виявлення збудника бешихи в патологічному матеріалі або в змішаній культурі методом флуоресціюючих антитіл (без виділення чистої культури);
- виділення із патологічного матеріалу культури із властивостями, характерними для збудника бешихи;
- загибель заражених лабораторних тварин та виділення із їх органів культури з властивостями, характерними для збудника бешихи, якщо навіть у висівах із вихідного матеріалу культури збудника не виділено.

### **3. Особливості профілактики та заходи боротьби за бешихи**

При організації профілактичних та ліквідаційних заходів щодо бешихи в Україні, слід керуватися нормативним документом «Інструкція про заходи профілактики та боротьби з бешихою свиней» затвердженої наказом Головного управління ветеринарної медицини з Держветінспекцією Мінсільгосппроду України 15 березня 1994 р. № 5.

Відповідно до неї, з метою *профілактики* бешихи свиней керівники господарств, фермери, орендарі та власники тварин зобов'язані:

- суворо виконувати ветеринарно-санітарні правила та технологічні вимоги щодо розміщення, догляду, годівлі свиней, а також при їх транспортуванні;
- репродуктивні ферми та відгодівельні групи комплектувати клінічно здоровими, вакцинованими проти бешихи тваринами, витримувати їх перед введенням в загальне стадо 30 днів в карантині;
- не допускати згодовування свиням незнезаражених харчових та боєнських відходів;
- забій свиней слід проводити тільки на м'ясокомбінатах, забійних пунктах та спеціальних забійних майданчиках.
- систематично здійснювати прибирання гною, проводити технологічну дезінфекцію приміщень, планову боротьбу з мишоподібними гризунами та комахами, як можливими переносниками та джерелом збудника інфекції;
- не допускати спільного утримання свиней з іншими видами сільськогосподарських тварин та птицею.

*Основою профілактики* є профілактичне, систематичне щеплення всього свинопоголів'я старше 2-місячного віку живими та інвактивованими вакцинами. Зокрема, добре зарекомендували себе наступні вакцини:

1. *Бешивак* – депонована вакцина проти бешихи свиней, яку використовують з профілактичною метою в благополучних господарствах, а також у разі раптового виникнення захворювання. Вакцину вводять підшкірно, дворазово, з інтервалом 12 – 14 діб, відповідно в дозі 0,3 і 0,5 мл. Імунітет після вакцинації настає через 7 – 10 діб і зберігається не менш як 6 міс.

2. *Бешиформ* – концентрована гідроксидалюмінієва формолвакцина проти бешихи свиней, яку використовують для запобіжних та вимушених щеплень. Вакцину вводять внутрішньо- м'язово, двічі, з інтервалом 12 – 14 діб, молодняку від 2 до 4 міс – у дозі по 3 мл, свиням віком від 4 міс і старшим – по 5 мл. Усе дворазово вакциноване поголів'я свиней через 4 – 5 міс ревакцинують одноразово в дозі 5 мл.

3. Вакцина проти бешихи свиней із штаму *VP-2*. З профілактичною метою вакцинують усе поголів'я свиней віком від 2,5 міс і старших, свиноматок не пізніше як за 20 діб до спарювання. В неблагополучних господарствах поросят з профілактичною метою вакцинують з 2 – 4-місячного віку, ревакцинують уперше через 20 – 25 діб, вдруге – через 4 – 5 міс. Свиноматок незалежно від терміну поросності вакцинують одноразово.

Крім того в Україні щороку поповнюється перелік зареєстрованих і дозволених до використання моно- та комбінованих вакцин проти бешихи свиней (див. додаток Г). При проведенні щеплень обов'язково керуються відповідними настановами по застосуванню вакцин.

Планове профілактичне щеплення свинопоголів'я проводять в будь-яку пору року, повторні щеплення виконують в строки, обумовлені імунологічними властивостями використаної вакцини.

За 5 днів до вакцинації та протягом 5 днів після неї забороняють проводити перегрупування та транспортування тварин. В цей період, передбачаючи негативний вплив інтенсивних сонячних променів на імуногенез, не рекомендується випускати тварин на вигульні майданчики.

При імунізації свиней живими вакцинами не слід давати їм антибіотики та сульфаніламіді протягом 2-х днів до щеплення і 10-ти днів після нього.

### ***Заходи боротьби.***

В разі появи бешихи свиней проводять ліквідаційні заходи в наступній послідовності:

➤ При виявленні у свиней ознак хвороби (підвищення температури тіла, відмова від корму, поява червоних плям на шкірі тощо) керівники господарств, власники тварин, спеціалісти ветеринарної медицини, які обслуговують господарство чи населений пункт, зобов'язані негайно повідомити про це вище за рангом державні органи ветеринарної медицини і до їх прибуття ізолювати хворих свиней та провести дезінфекцію приміщення, де знаходились ці тварини.

➤ При встановленні діагнозу запроваджують обмеження.

➤ Хворих бешихою свиней лікують. Перехворілих тварин повертають в загальне стадо (свинарник, цех) після дезінфекції шкірних покривів та кінцівок, але не раніше як через 14 днів після їх одужання та щеплення проти бешихи, а також свиней з приміщення, в яке вони вводяться.

➤ Клінічно здорових свиней неблагополучного свинарника (цеху) щеплюють проти бешихи, спостерігаючи за ними протягом 10 днів. У випадку захворювання щеплених тварин їх ізолюють і лікують. Введення в

них перехворілих тварин дозволяється не раніше, як через 14 днів після щеплення.

➤ При появі бешихи серед груп свиней, які підлягають по технології забою, хворих ізолюють та лікують, а клінічно здорових відправляють до найближчого м'ясокомбінату для негайного забою. При неможливості проведення забою в день відправлення здорових тварин залишають на місці, щеплюють проти бешихи і через 10 днів здають на забій без обмежень.

➤ Після кожного випадку виділення хворих свиней підлогу і стіни станків свинарника очищають і дезінфікують освітленим розчином хлорного вапна, що містить 3 проценти активного хлору або гарячим 4-процентним розчином лугу, або 20-процентною суспензією свіжегашеного вапна, або 2-процентним розчином формальдегіду. Можна використовувати й інший дезінфікуючий засіб дозволений в Україні.

Обмеження із господарств (ферми, цеху) знімають через 14 днів після останнього випадку одужання хворої тварини та проведення ретельної очистки і заключної дезінфекції приміщень, вигульних майданчиків та предметів догляду, а також після вакцинації всього свинопоголів'я.

#### **4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву класичної чуми у свиней**

**Класична чума свиней** (*Pestis suum*, *європейська чума свиней*, *чума свиней*, *КЧС*) – надзвичайно контагіозна вірусна хвороба свиней, що характеризується за гострого перебігу ознаками септицемії та геморагічного діатезу, а за підгострого й хронічного – крупозною пневмонією та крупозно-дифтеритним колітом.

реєструється в більшості країнах світу, в тому числі й в Україні, серед нещепленого поголів'я свиней, завдаючи свинарським господарствам значних економічних збитків, зумовлених масовою захворюваністю та високою летальністю, вимушеним забоєм підозрюваних щодо зараження та захворювання свиней, зниженням вартості продукції, а також втратами, пов'язаними з тривалим карантинном і проведенням ліквідаційних заходів.

**Збудник хвороби** – РНК-геномний пантропний вірус з родини *Togaviridae*, роду *Pestivirus*, сферичної форми, діаметром 38 – 42 нм. Має один серотип, який включає три серогрупи – А, В і С, що різняться між собою за вірулентними властивостями. В антигенному відношенні всі виділені в Європі штами вірусу чуми свиней однорідні й різняться між собою лише ступенем вірулентності для свиней і різними антигенними взаємовідносинами з вірусом діареї великої рогатої худоби. Збудник чуми свиней має винятково високу заразливість, поступаючись щодо цього лише вірусу ящуру. Лабораторні тварини до вірусу чуми свиней не чутливі.

Вірус чуми свиней досить стійкий до впливу чинників зовнішнього середовища.

**Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр патогенності – до збудника чуми свиней сприйнятливі лише свині незалежно від статі, породи й віку.

➤ Джерело збудника – є хворі свині та вірусоносії, які ще впродовж 10 міс після видужування виділяють вірус з усіма секретами та екскретами організму.

➤ Шляхи зараження – контактний, аліментарний, аерогенний, трансмісивний та трансплацентарний.

➤ Фактори передавання збудника – ними можуть бути трупи загиблих від чуми свиней, м'ясо вимушено забитих тварин, субпродукти, незнешкоджені боєнські та кухонні відходи. Вірус може поширюватися через контаміновані виділеннями хворих свиней чи вірусоносіїв корми, воду, предмети догляду, інвентар, взуття та одяг обслуговуючого персоналу, транспортні засоби тощо. Доведено можливість механічного перенесення вірусу комахами, птахами, свійськими тваринами, гризунами та людьми.

➤ Ступінь поширення – характерними для класичної чуми свиней є масовість (охоплення хворобою свиней усіх вікових груп), поступове поширення інфекції, висока летальність та відсутність сезонності. У разі первинного виникнення хвороби в благополучному господарстві перебіг чуми гострий, з охопленням значної частини свиноголів'я. У стаціонарно неблагополучних господарствах – навпаки, хвороба має ензоотичний характер з підгострим або хронічним перебігом і спостерігається здебільшого у відлучених поросят.

#### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період триває від 3 діб до 3 тижнів, у середньому 5 – 8 діб. Перебіг хвороби може бути *надгострий, гострий, підгострий і хронічний*, що залежить від вірулентності збудника та резистентності організму тварини.

*Надгострий* перебіг спостерігається переважно серед молодняку, триває 24 – 48 год і закінчується загибеллю поросят. Характеризується різким підвищенням температури тіла (41,5 – 42 °С), пригніченням, втратою апетиту, блюванням, значними розладами серцевої діяльності та дихання, появою яскраво-червоних плям на шкірі.

*Гострий* перебіг реєструють на початку спалаху хвороби. Захворювання починається гарячкою (40,0-40,5 °С), яка триває 7-8 діб, а незадовго до смерті температура знижується до 35-36 °С. Апетит на 2 – 3-тю добу погіршується, а потім зовсім зникає. Спостерігається блювання, запор, який згодом змінюється проносом, іноді з домішкою крові. Сечовиділення утруднене, у деяких тварин сеча набуває темно-коричневого кольору. Кон'юнктива червоніє, повіки набрякають і склеюються слизово-гнійним секретом. Хворі пригнічені переважно лежать, зарившись у підстилку, неохоче підводяться, їхня хода стає хиткою. У деяких тварин спостерігають судоми, парези або паралічі тазових кінцівок. У поросних свиноматок трапляються аборти. На 5 – 9-ту добу хвороби з'являються дрібні крововиливи в шкірі, які згодом зливаються і утворюють розлиті темно-багрові плями, що не зникають при натисканні (на відміну від бешихи). Пульс слабкий, дихання прискорене й утруднене. Шкіра в ділянці вух, хвоста, п'ятачка та черева синіє. Видужування буває рідко, захворілі тварини гинуть переважно на 7 – 12-ту добу хвороби.

*Підгострий* перебіг хвороби триває 2 – 3 тижні і виявляється

періодичним підвищенням температури тіла, запорами, які змінюються проносами, спотворенням апетиту, виснаженням, екзематозними ураженнями шкіри. Летальність становить 30 – 60 %. При ускладненні чуми сальмонельозом домінує *кишковий* симптомокомплекс. При цьому виявляють прогресуюче виснаження тварини, сморідний пронос із домішками слизу та крові. Спи́на хворих поросят зігнута, живіт підтягнутий, хвіст звисає, забруднений фекальними масами, шкіра суха і вкрита екзематозними кірками. У разі ускладнення чуми пастерельозом домінує *грудний* симптомокомплекс – значне виснаження, утруднене дихання, кашель, слизово-гнійні виділення з носа та пневмонія. Хворі тварини набувають пози «сидячого собаки», намагаючись полегшити дихання і зменшити болісність плеври. Хвороба зазвичай закінчується смертю.

Хронічний перебіг хвороби триває кілька місяців і супроводжується зниженням апетиту, прогресуючим схудненням, проносами, запорами, кон'юнктивітом, екзематозними ураженнями, змертвінням країв хвоста й вух. Хворі набувають вигляду «замірків» і тривалий час залишаються небезпечними вірусоносіями.

### ***Патологоанатомічні особливості.***

При зовнішньому огляді трупів у ділянці вух, шиї, черевної стінки та внутрішньої поверхні стегон спостерігають темно-червоні плями, крововиливи різної форми та розміру. Гострій формі класичної чуми притаманна картина яскраво вираженого геморагічного діатезу. В усіх органах і тканинах спостерігаються крововиливи різного розміру й форми. Лімфатичні вузли голови, шиї, середостіння й брижі збільшені в розмірі, в'ялі, з мармуровим малюнком на поверхні розрізу. Селезінка сталевого кольору, не збільшена, у 15 – 30 % випадків з інфарктами по краях. Інфаркти селезінки мають вигляд щільних потовщень, на розрізі клиноподібної форми, чорно-червоного кольору. Нирки анемічні, вкриті дрібними крововиливами під капсулою, кірковий і мозковий шари згладжені. Крововиливи знаходять також на слизовій оболонці сечового міхура. В печінці – явища застійної гіперемії та дегенеративні зміни паренхіми. Легені плямисто забарвлені, з поодинокими крововиливами на поверхні. Головний і спинний мозок, а також мозкові оболонки набряклі, гіперемійовані, вкриті дрібними крововиливами. У травному каналі – ознаки катарального запалення, геморагії, гіперплазія пейєрових бляшок. Солітарні фолікули набряклі, чітко виступають над поверхнею слизової оболонки товстих кишок.

При ускладненні пастерельозом виявляють крупозно-геморагічну пневмонію, серозно-фібринозний або серозно-геморагічний плеврит, інфаркти селезінки, крововиливи в кишках, набухання та виразкові ураження фолікулів товстої кишки. У разі ускладнення сальмонельозом – крупозно-геморагічний ентерит.

Досить часто за хронічного перебігу спостерігається дифузне дифтеритне запалення слизової оболонки з висівкоподібними сірувато-жовтими нашаруваннями у товстому відділі кишок та виразково-некротичні ураження на місці солітарних фолікулів у сліпій та ободовій кишках. Слизова

оболонка вкрита округлими, сірувато-жовтого кольору дифтеритними виразками з сирнистим вмістом.

У поросят-сисунів геморагічні явища при чумі виражені слабо. Лімфовузли гіперемійовані лише по периферії, крововиливів майже немає. Шлунок у ділянці дна осередково гіперемійований, слизова – з поодинокими крововиливами, лімфатичні фолікули кишок збільшені. Кірковий шар нирок блідий, з дрібними крапчастими крововиливами.

## **5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики класичної чуми свиней**

Діагноз на чуму свиней встановлюється на підставі комплексу епізоотологічних, клінічних, гематологічних, патологоанатомічних даних з вірусологічним підтвердженням в Інституті ветеринарної медицини Української академії аграрних наук або Центральній державній лабораторії ветмедицини. При необхідності з дозволу Головного управління ветеринарної медицини для підтвердження діагнозу в умовах інституту ставиться біологічна проба.

До одержання лабораторного підтвердження в господарстві проводяться заходи по ліквідації захворювання.

Для дослідження направляють проби патматеріалу: селезінки, лімфатичних вузлів, крові, кісткового мозку і грудної кістки, відібраних в перші дві години після загибелі або забою хворих тварин. Для гематологічного дослідження кров з вушних вен відбирають у пробірки з антикоагулянтом (10 %-й розчин трилону з розрахунку одна крапля на 1 мл крові). Для гістологічного дослідження надсилають головний мозок. Патологічний матеріал в термосі з льодом та супровідні документи направляються з фахівцем ветеринарної медицини в інститут ветеринарної медицини Української академії аграрних наук або в Центральну державну лабораторію ветеринарної медицини.

Лабораторна діагностика включає:

➤ виявлення вірусного антигену за РІФ, РНГА з еритроцитарним діагностикумом, РДП, ЗІЕФ, ІФА (імунопероксидазний і твердофазний методи). Мигдалини – найкращий матеріал для дослідження зрізу тканин за допомогою РІФ;

➤ ізоляцію вірусу в первинних культурах нирок і тестикул поросят або перещеплюваній лінії РК-15. При цьому ЦПД відсутнє;

➤ проведення біопроби на 5-ти імунних та неімунних підсвинках 2 – 3-місячного віку. Однак значна вартість, небезпека розповсюдження вірусу, а також порівняно тривале продовження досліду обмежує широке його використання. Крім того, деякі вчені вважають, що біопроба не завжди ефективна при виявленні слабо вірулентних (а тим більше – авірулентних) штамів КЧС.

➤ проведення ретроспективної діагностики чуми здійснюють шляхом виявлення в крові перехворілих свиней специфічних антитіл за РДП, РНГА, РІФ (непрямий метод), РН та ELISA-методом.

*Гематологічний метод.* Важливо виявлення лейкопенії, тромбоцитопенії.

## **6. Особливості профілактики та заходи боротьби за класичної чуми свиней**

При організації профілактичних та ліквідаційних заходів щодо класичної чуми свиней в Україні, слід керуватися нормативним документом «Інструкція щодо заходів з профілактики та ліквідації класичної чуми свиней», затвердженої Головним управлінням ветеринарної медицини з Держветінспекцією Мінсільгосппроду України, наказ від 15.03.1994 р. №5, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 31.03.1994 за №56/265.

Відповідно до неї, з метою *профілактики* класичної чуми свиней необхідно:

- комплектувати свиноферми здоровими тваринами із благополучних господарств з обов'язковим 30 добовим карантинуванням;
- проводити облік, реєстрацію і картографію вогнищ класичної чуми свиней серед диких кабанів з своєчасним виявленням трупів, паталогоанатомічним розтином та обов'язковим вірусологічним дослідженням;
- використовувати вакцинопрофілактику в усіх господарствах незалежно від форм власності відповідно до плану протиепізоотичних заходів.

Забороняється:

- завозити свиней, продукти їх забою, корми, обладнання, інвентар, підстилку тощо із неблагополучних пунктів і загрозливих по класичній чумі свиней територій;
- комплектувати свиноферми поголів'ям із господарств, які використовують для годівлі тварин харчові та боєнські відходи;
- використовувати для годівлі свиней незнезаражені харчові та боєнські відходи.

Важливим моментом є проведення *специфічної* профілактики.

Її здійснюють в основному вірус-вакцинами з атенуйованих штамів, що застосовують згідно з настановами. В Україні застосовують культуральну вірус-вакцину з штаму «ЛК-М», розроблену НВП «Біо-Тест-Лабораторія». Ще є вакцина «Пестивак» (фірма «Мевак» Словенія), виготовлена з лапінізованого вірусу «К». Для активної імунізації також застосовують суху авірулентну лапінізовану вірусвакцину (АСВ) проти чуми свиней. Щеплюють тільки здорових тварин: свиноматок за 10 – 15 діб до запліднення один раз на рік, кнурів — один раз на рік, поросят – у віці 40 – 45 діб, а потім ревакцинують у віці 85 – 100 діб, один раз на рік. Вакцину в дозі 2 мл вводять внутрішньом'язово в ділянці шиї або внутрішньої поверхні стегна. Імунітет у щеплених тварин формується на 5 – 7-му добу після вакцинації і зберігається в поросят упродовж 1 – 3 міс, а після ревакцинації в 3-місячному віці – упродовж одного року.

Запропоновано й інші вірусвакцини (додаток Д), в тому числі для

оральної імунізації проти чуми домашніх та диких свиней.

***Заходи боротьби з класичною чумою свиней.***

При підозрі захворювання свиней на класичну чуму керівники господарств, власники тварин, спеціалісти ветеринарної медицини, які обслуговують господарства чи населені пункти, зобов'язані:

- негайно повідомити службу ветмедицини району, міста;
- закріпити персонал по догляду за тваринами безпосередньо за кожним приміщенням;
- вжити обмежувальні заходи (вивіз тварин, продуктів забою, гноївки тощо);
- заборонити щеплення будь-яких вакцин свиням в приміщенні, на фермі, де виникла підозра захворювання на класичну чуму та забій тварин до встановлення діагнозу;
- не допускати виїзд всіх видів транспорту без дезобробки за межі свиноферми.

Головний лікар ветеринарної медицини району, міста, при одержанні повідомлення щодо підозри захворювання свиней на класичну чуму зобов'язаний:

- негайно на місці з'ясувати епізоотичний стан (джерело збудника), вжити заходів із попередження поширення захворювання;
- провести клінічний огляд з вибірковою термометрією свинопоголів'я приміщення з урахуванням першочергового обстеження благополучних і в останню чергу неблагополучних свинарників (секторів);
- пронумерувати 15-20 голів хворих тварин і взяти у них кров для підрахування кількості лейкоцитів безпосередньо із вушних кровоносних судин в капілярну піпетку;
- організувати відбір та направлення патматеріалу для лабораторного дослідження;
- повідомити рангом вищу державну службу ветеринарної медицини.

При встановленні діагнозу на класичну чуму свиней головний лікар ветеринарної медицини району, міста, терміново представляє органам місцевого самоврядування, проект рішення щодо введення в ньому карантину та визначення загрозованої території. Одночасно повідомляє про встановлення захворювання державним службам ветеринарної медицини області і сусідніх районів.

Все свинопоголів'я неблагополучних ферм підлягає забою на санітарних бойнях, забійних цехах м'ясокомбінатів або на спеціально обладнаних забійних пунктах з дотриманням ветеринарно-санітарних вимог, що забезпечують попередження поширення збудника.

В свинокомплексах з промисловою технологією та в господарствах по вирощуванню та відгодівлі свиней при обмеженому обсязі захворювання забивають поголів'я неблагополучних приміщень, а в інших приміщеннях проводять вакцинацію проти класичної чуми свиней незалежно від строків

попередньої імунізації. Питання про шляхи оздоровлення таких господарств за поданням головного державного інспектора ветеринарної медицини вирішується надзвичайною протиепізоотичною комісією області.

Власникам тварин, в дворі яких сталося захворювання свиней на класичну чуму, до ліквідації хвороби та знаття карантину забороняється обслуговування свиней в інших господарствах.

Транспортування на м'ясокомбінат свиней та продуктів їх забою проводять автомобільним транспортом з кузовами, що не пропускають рідини, по встановленому маршруту в супроводі спеціаліста ветеринарної медицини. Забороняються зупинки в населених пунктах та забій свиней в дорозі.

На кожен партію свиней або ж продуктів їх забою, що перевозяться, видається окреме ветеринарне свідоцтво.

Автомобілі при виїзді із господарства, а також з території м'ясокомбінату старанно очищають від гною та забруднення, дезінфікують. Спецодяг та взуття обслуговуючого при перевезенні персоналу – знезаражують.

Трупи свиней в карантинному осередку знищують або ж піддають технічній утилізації та переробці на м'ясо-кісткове борошно під контролем спеціалістів ветеринарної медицини.

Приміщення, автотранспорт в яких знаходились хворі та підозрілі на захворювання тварин, а також цехи м'ясокомбінатів і забійних пунктів піддають механічному очищенню та дезінфікують 2 %-м розчином формальдегіду або 3 %-м розчином їдкою натру тощо.

На території загрозливій по класичній чумі свиней посилюють ветеринарний нагляд за всіма господарствами та дворами, проводять переоблік та клінічний огляд всіх свиней, забороняють їх перегрупування без дозволу спеціалістів ветеринарної медицини.

Профілактичне щеплення проти класичної чуми свиней у всіх господарствах і населених пунктах проводять з урахуванням строків раніше проведених вакцинацій.

Карантин з неблагополучного по класичній чумі свиней пункту знімають через 30 днів після останнього випадку захворювання, загибелі чи забою хворих свиней, за умови проведення всіх ветеринарно-санітарних заходів, передбачених інструкцією.

## **7. Завдання для виконання**

1. Засвоїти основні методи діагностики бешихи. Замалювати схему та послідовність лабораторної діагностики бешихи (додаток Б).

2. Засвоїти основні методи діагностики класичної чуми свиней. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики класичної чуми свиней (додаток А, табл. 1).

3. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ захворювання свиней на бешиху та класичну чуму свиней.

4. Ознайомитись з біопрепаратами, які дозволені до використання в Україні, з метою специфічної профілактики бешихи свиней (додаток Г).

5. Ознайомитись з біопрепаратами, які дозволені до використання в Україні, з метою специфічної профілактики класичної чуми свиней (додаток Д).

6. Вирішити ситуаційні епізоотичні завдання:

### ***Завдання 1.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Власник 3-х голів свиней білої української породи масою близько 85 кг виявив в однієї голови відсутність апетиту і появу на шкірі тварини червоних плям, що швидко збільшувалися в розмірі. При натискуванні на них пальцем, вони біліли. Температура була в межах 40,5 °С. Тварина була пригнічена, заривалась в підстилку, періодично спостерігалась блювота. Вранці господар знайшов свиню мертвою. Кінці вух, п'ятак та вентральна поверхня черевної стінки червоні із синюватим відтінком. В однієї з інших тварин з'явилися аналогічні клінічні ознаки на початковій стадії, а ще одна тварина була клінічно здоровою.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатком В.

2. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

3. Зазначити методи лабораторної діагностики, які дозволять поставити точний діагноз на дану інфекцію.

4. Призначити лікування хворій тварині (розробити схему терапії).

5. Призначити одну з вакцин, наведених в додатку Г, умовно здоровій тварині (зазначити назву вакцини та порядок її використання). Оформити акт на проведену вакцинацію. Форма акту наведено в додатку Ж.

6. Розробити заходи щодо ліквідації захворювання у вигляді плану. Зразок плану подано в додатку З.

### ***Завдання 2.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

У приватного власника, який утримує 6 голів свиней, захворів підсвинок 6-місячного віку. При дослідженні встановлено підвищення температури тіла до 40,7 °С, пригнічений стан, млявість, відсутність апетиту, запор. На шкірі спини і боків добре помітні червоні плями переважно прямокутної форми, які бліднуть при натисканні. Вакцинацію тваринам не проводили.

Необхідно:

1. Встановити діагноз, використовуючи усі доступні методи діагностики.

2. Перерахувати лікувальні та профілактичні засоби, які можна використати при цій хворобі.

3. Відповідно до завдання розробити схему лікування і виписати рецепти на запропоновані терапевтичні засоби.

4. Користуючись методичним матеріалом, запропонувати заходи щодо ліквідації та профілактики хвороби надалі.

### **Завдання 3.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

У господарстві є велика рогата худоба, 2700 голів свиней та птахоферма. У вересні поточного року поросята 2 – 4 місячного віку стали відмовлятися від корму, більше лежать, з'явилися прозорі виділення з очей, припухлість повік. Температура тіла у тварин була підвищена на 1,0 – 1,7 °С. Спочатку захворіли свині в станках до 20 голів, а саме – 5 тварин. На 2-ий день з'явилися хворі поросята в різних станках. У цей день загинуло 2 тварин. Свині щеплені тільки проти сальмонельозу. При застосуванні лікувальних сироваток і антибіотиків лікувального ефекту не отримано. Захворювання прогресувало з кожним днем. Протягом 7 днів загинуло 114 тварин з 486 хворих. Було проведено розтин 12 поросят. У окремих трупів на шкірі вух, підгруддя, черевної стінки, кінцівках констатовано посиніння. У 6-ти тварин виявлено збільшені та кровенаповнені заглотові лімфатичні вузли, які на розрізі мали мармуровий малюнок. Селезінка у окремих тварин дещо збільшена і мала по краях щільні темно-червоні інфаркти. На поверхні нирок виявлені точкові крововиливи. У кількох трупів в сліпій і ободовій кишках на місці солітарних фолікулів виявляли виразки з припухлими краями і сирнистим вмістом, так звані «бутони».

1. Який можливий діагноз можна поставити?

2. Який патматеріал відбирають від свиней з метою лабораторного дослідження?

3. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

4. Які методи лабораторної діагностики необхідно провести для постановки точного діагнозу на дану інфекцію?

5. Користуючись інформацією наведеною в додатку В, провести диференціальну діагностику встановленої хвороби.

6. Користуючись роздатковим матеріалом та існуючими законодавчими актами, розробити заходи щодо ліквідації захворювання на фермі у вигляді плану. Зразок плану подано в додатку З.

### **Завдання 4.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Серед свиней стада різного віку швидко поширювалася хвороба, яка характеризувалася сильним пригніченням тварин, прискореним диханням, підвищенням температури тіла до 40,5-41,5 °С, слизово-гнійним кон'юнктивітом, точковими крововиливами на череві і на вухах, посинінням кінчиків вух, хвоста, а гематологічні дослідження вказували на лейкопенію.

Зареєстровано падіж 10 тварин за один день. При розтині установлено крововиливи на слизових і серозних оболонках шлунково-кишкового тракту, сечового міхура, в лімфатичних вузлах, під капсулою нирок (дрібні крововиливи). Виявлено інфаркти на селезінці, виразково-некротичні ураження слизової оболонки сліпої і ободової кишок.

Був поставлений діагноз «Класична чума свиней».

1. Як був поставлений діагноз?
2. Які Ваші дії спрямовані на локалізацію та ліквідацію вогнища захворювання?

### **Завдання 5.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

У господарстві є репродукторна свиноферма. На ній утримують 430 основних свиноматок, 371 на перевірці, 19 кнурів, 1816 поросят до 2 міс, 4827 поросят від 2 до 4 міс, 5634 голови на відгодівлі. Свині розміщені в 9-ти типових свинарниках, розташованих один від одного на відстані від 35 до 50 м. Між собою свинарники не пов'язані. Кормокухня одна. Корми розвозять у вагонетках.

Основні корми в господарстві власного виробництва. свиноферма тривалий період була благополучна по гострим інфекційним хворобам.

Вакцинацію тварин проводили тільки проти бешихи свиней.

У квітні склалася важка ситуація з кормами, було вирішено використовувати в корм свиням харчові відходи з сусідньої військової частини. При цьому було дано припис про ретельне проварювання харчових відходів. Умови ж для проварювання на кормокухні виявилися незадовільними і, як показала пізніше проведена перевірка, в центрі котла корми не прогрівалися. Крім того, до харчових відходів мали доступ гризуни, птахи, собаки і кішки.

Згодом у відгодівельній групі вранці свинарка помітила, що два підсвинки втратили апетит. До вечора обидва вони загинули. На наступний ранок в групі відгодівлі виявилось ще 16 хворих свиней. Працівник ветмедицини провів термометрію хворих тварин, вона була в межах 40,5 ... 41 °С. Хворим ввели антибіотики і викликали головного лікаря ветмедицини господарства.

1. Ваша послідовність дій, як головного лікаря ветеринарної медицини господарства?
2. Розробити план заходів при встановленні діагнозу.
3. Які заходи слід провести з охорони загрозової зони?

### **8. Питання для самоконтролю:**

1. Яка мікробіологічна характеристика збудника бешихи?
2. Яка вірусологічна характеристика збудника класичної чуми свиней?
3. Назвіть особливості епізоотичного процесу за бешихи.

4. Назвіть особливості епізоотичного процесу за класичної чуми свиней.
5. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву бешихи у свиней.
6. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву класичної чуми у свиней.
7. Які характерні патологоанатомічні особливості при бешисі у свиней?
8. Які характерні патологоанатомічні особливості при класичній чумі у свиней?
9. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на бешиху.
10. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на класичну чуму свиней.
11. Як поставити діагноз на бешиху свиней?
12. Як поставити діагноз на класичну чуму свиней?
13. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на бешиху свиней?
14. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на класичну чуму свиней?
15. Від яких захворювань необхідно диференціювати бешиху в свиней?
16. Від яких захворювань необхідно диференціювати класичну чуму свиней?
17. Які методи і засоби лікування хворих на бешиху тварин?
18. Які методи і засоби лікування хворих на класичну чуму свиней?
19. Які загальні і специфічні заходи щодо профілактики бешихи у свиней?
20. Які загальні і специфічні заходи щодо профілактики класичної чуми у свиней?
21. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на бешиху свиней?
22. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на класичну чуму свиней?
23. Які охоронні заходи необхідно вжити з метою недопущення інфікування людей збудником бешихи?

## **Тема 2. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за африканської чуми свиней та хвороби Тешена.**

### **План**

1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву африканської чуми свиней.
2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики африканської чуми свиней.
3. Особливості профілактики та заходи боротьби за африканської чуми свиней.
4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву хвороби Тешена.
5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики хвороби Тешена.
6. Особливості профілактики та заходи боротьби за хвороби Тешена.
7. Завдання для виконання.
8. Питання для самоконтролю.

**Мета заняття:** опанувати основні методи діагностики африканської чуми свиней та хвороби Тешена, систему лікувально-профілактичних та оздоровчих заходів.

**Місце проведення заняття:** лабораторія епізоотології.

**Матеріальне забезпечення:** мультимедійне забезпечення, біопрепарати (зразки вакцин, сироваток, інших біопрепаратів з настановами до них), інструктивний матеріал щодо профілактики та заходів боротьби з африканською чумою свиней та хворобою Тешена.

### **Методичні вказівки.**

7. Загальний огляд матеріалу щодо визначення та короткої характеристики збудників африканської чуми свиней та хвороби Тешена, основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву згаданих інфекцій у тварин даного виду.
8. Ознайомлення із загальною схемою та основними методами лабораторної діагностики африканської чуми свиней та хвороби Тешена.
9. Студенти оволодівають правилами відбору і пакування патологічного матеріалу, підозрілого на задані інфекції, оформлюють супровідну записку на патматеріал для відправлення в лабораторію ветеринарної медицини (з метою підтвердження діагнозу).
10. Студенти опрацьовують інструктивний матеріал щодо заходів профілактики і боротьби за африканської чуми свиней та хвороби Тешена.
11. Студенти вивчають біологічні препарати для профілактики та лікування хвороби Тешена, знайомляться з настановами щодо їх застосування.
12. На прикладі приведеної викладачем виробничої ситуації студенти вирішують епізоотичне завдання, під керівництвом викладача, складають план оздоровчих заходів, акт на проведену вакцинацію.

## 1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву африканської чуми свиней

*Африканська чума свиней (Pestis africana suum, АЧС, хвороба Монтгомери)* – висококонтagioзна вірусна хвороба свиней, що характеризується гарячкою, ознаками геморагічного діатезу зі значними крововиливами, запальними, дистрофічними та некротичними змінами у внутрішніх органах і надзвичайно високою смертністю.

Хвороба має значне поширення в Південній та Екваторіальній Африці і виявляє характер стаціонарності.

Економічні збитки, заподіювані АЧС, надзвичайно великі внаслідок майже 100%-ї загибелі захворілих тварин, вимушеного знищення всіх свиней в епізоотичному осередку й на загрозовій території, а також витрат на проведення тривалих карантинно-обмежувальних та ветеринарно-санітарних заходів.

*Збудник хвороби* – ДНК-геномний пантропний вірус з родини *Asfarviridae*. Віріони мають сферичну форму, діаметр 175 – 225 нм, містять понад 20 структурних білків. Вірус має 7 серотипів. Антигенну спорідненість із вірусом класичної (європейської) чуми свиней не встановлено. Репродукується виключно в макрофагах і у високих титрах міститься в еритроцитах крові свиней.

Вірус АЧС надзвичайно стійкий у зовнішньому середовищі. В інфікованому гною зберігається до 3 міс, у ґрунті – 4 міс, влітку в інфікованих свинарниках – до 3 тижнів, у копчених м'ясопродуктах – 5 – 6 міс, у замороженому м'ясі – 1 – 3 роки. Інактивується 3 %-м розчином фенолу, 5 %-м розчином хлораміну чи хлорного вапна – через 4 год, 2%-м розчином їдкого натру – через 24 год.

**Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр патогенності – у природних умовах хворіють дикі африканські свині (бородавочники, річкова свиня, велика лісова свиня) та свійські свині незалежно від статі, породи й віку.

➤ Джерело інфекції – основним джерелом та резервуаром збудника АЧС у природі є дикі свині-вірусоносії (латентний перебіг), контакт з якими призводить до зараження свійських свиней. Крім цього, у стаціонарно неблагополучних щодо АЧС країнах резервуаром і переносником вірусу є аргасові кліщі з роду *Ornithodoros*, в організмі яких вірус може зберігатися впродовж багатьох років, передаючись нащадкам трансovarіально.

➤ Шляхи виділення – з організму інфікованих свиней вірус АЧС виділяється з усіма секретами та екскретами – слиною, сечею, калом, спермою, виділеннями з очей та носової порожнини.

➤ Факторами передавання збудника можуть стати контаміновані вірусом об'єкти зовнішнього середовища – корми, вода, гній, підстилка, предмети догляду за тваринами, одяг обслуговуючого персоналу, транспорт та

групи загиблих від чуми свиней. Особливо небезпечними є інфіковані продукти забою, боєнські та кухонні відходи. Механічними переносниками збудника можуть бути птахи, гризуни, комахи.

➤ Зараження відбувається як при безпосередньому контакті здорових свиней з інфікованими, так і аліментарним та аерогенним шляхами, а також через ушкоджену шкіру й кон'юнктиву очей.

➤ Характер перебігу – реєструється у вигляді руйнівних епізоотій, характеризується надзвичайно високою контагіозністю, поступовим, повільним розвитком епізоотичного процесу і майже 98 – 100%-ю захворюваністю й смертністю.

➤ Періодичність – спалахи АЧС у стаціонарно неблагополучних осередках становлять в Африці – 2 – 4, у Європі – 5 – 6 років.

### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період триває 2 – 22 доби. Хвороба залежно від ступеня прояву клінічних ознак та швидкості розвитку патологічного процесу може мати *надгострий, гострий, підгострий, хронічний та латентний* перебіг.

За *надгострого* перебігу, який трапляється рідко, захворілі тварини гинуть раптово (1 – 3 доби), без прояву характерних для цього захворювання клінічних ознак.

За *гострого* перебігу (основна форма) в розвитку хвороби розрізняють наступні періоди: інкубаційний, фебрильний (підвищення температури тіла), прояв основних симптомів хвороби, кома, гіпотермія, смерть. *Інкубаційний* період триває 5 – 9 діб. У наступні 3 доби відмічають високу температуру тіла – 41-42<sup>0</sup> С, іноді підвищену збудливість, набухання повік та серозний кон'юнктивіт. На 4-ту добу *фебрильного* періоду з'являються характерні симптоми хвороби – ціаноз шкіри в ділянці вух, п'яточка, підщелепового простору, підгруддя, черева, мошонки та кінцівок, геморагічний кон'юнктивіт, риніт із серозно-геморагічним виділенням, анорексія, блювання, запор або пронос, іноді з кровотечею, множинні шкірні крововиливи, нервові явища, хитка хода, парези й паралічі тазових кінцівок. У більшості тварин розвивається запалення легень, що супроводжується важким диханням і кашлем. Супоросні свиноматки абортують. Період *виражених клінічних симптомів* триває 3 – 7 діб і закінчується незадовго до смерті тварини розвитком коми та зниженням температура тіла.

За *підгострого* перебігу (реєструється переважно в молодняку і закінчується здебільшого летально) спостерігають аналогічні симптоми хвороби, однак вони менш виражені й розвиваються повільніше, ніж за гострого перебігу. У багатьох тварин реєструють виснаження та ускладнення, зумовлені вторинною бактеріальною мікрофлорою. Тривалість хвороби становить 15 – 25 діб.

*Хронічний* перебіг хвороби є продовженням гострого і підгострого, але може спостерігатись і як самостійна форма. Симптоми хвороби при цьому нехарактерні і виражені нечітко (переміжна пропасниця, задишка, кашель,

прогресуюче схуднення, артрити, виразки, геморагії та некрози на шкірі). Більшість хворих гине впродовж 30 – 90 діб.

Латентний перебіг спостерігається наприкінці епізоотії або в разі зараження тварин атенуйованими штамми вірусу. Клінічні ознаки хвороби при цьому відсутні, однак тварина стає вірусоносієм і є потенційно небезпечним джерелом збудника інфекції.

### ***Патологоанатомічні особливості.***

Характеризуються проявом ознак *геморагічного діатезу* та ураження лімфатичних органів. На розтині трупа виявляють численні крововиливи на слизових і серозних оболонках та в органах черевної й грудної порожнин. Особливо чітко вони виражені у дорослих свиней за гострого і надгострого перебігу хвороби.

Шкіра в ділянці підгруддя, черева, внутрішньої поверхні стегон має червоний або багряно-фіолетовий колір, з ануса й носа виділяється кров'яниста рідина або кров. Кровоносні судини підшкірної клітковини, мозкових оболонок і речовини мозку, органів черевної порожнини і брижі переповнені кров'ю, яка не згортається на повітрі. У грудній, черевній та перикардальній порожнинах – значні кількості ексудату, нерідко зі згустками фібрину. Поверхневі лімфовузли в стані серозно-геморагічного запалення з крововиливами. Вісцеральні лімфовузли збільшені, соковиті, в'ялі, темно-вишневого кольору і нагадують гематоми. Селезінка дуже збільшена в об'ємі (іноді в 6 разів), переповнена кров'ю, пульпа в'яла, розм'якшена, темно-червоного кольору. Легені набряклі, сіро-червоного забарвлення, з ознаками серозно-геморагічної пневмонії. На розрізі драглистий набряк міжчасточкової сполучної тканини й паренхіми. Нирки збільшені в об'ємі, повнокровні, вкриті численними крапчастими крововиливами. Слизова сечового міхура з крапчастими крововиливами (див. додаток В, рис. 9) Жовчний міхур переповнений густою жовчю з домішками крові, стінки значно потовщені. Крапчасті чи смугасті крововиливи під епікардом та на ендокарді. Слизова травного каналу геморагічно запалена, з крововиливами. Виявляють драглистий набряк підслизової оболонки сліпої кишки.

За підгострого перебігу хвороби часто спостерігають серозно-фібринозний перикардит і численні крововиливи.

За хронічного – некротичні ураження шкіри, гепатит. Відмічають також різке збільшення бронхіальних лімфатичних вузлів, ураження легень.

За латентного перебігу хвороби спостерігають мармуровість порталних і бронхіальних лімфовузлів, осередкове ураження легень.

## **2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики африканської чуми свиней**

Діагноз на африканську чуму свиней ставлять на основі епізоотологічних даних, клінічних ознак, патологоанатомічних змін і результатів лабораторних досліджень. Африканська чума свиней за епізоотологічними особливостями, клінічними ознаками, характеру патологоанатомічних змін подібна до класичної чуми свиней, бешихи та ряд

інших інфекційних хвороб даного виду тварин. В зв'язку з цим, вирішальне значення в диференційній діагностиці цих хвороб належить лабораторним (молекулярно-генетичним) дослідженням (див. додаток М, табл. 1).

#### *Лабораторна діагностика.*

Для лабораторних досліджень направляють зразки крові, селезінки, лімфатичних вузлів (підщелепних, мезентеріальних), легень, печінки від 1 – 3 вимушено забитих, хворих або загиблих свиней.

У разі коли відбувся аутоліз тканин чи повне розкладання трупа тварини, для досліджень відбирають цілісну трубчасту кістку.

Відібраний патологічний матеріал поміщають виключно у міцний пластиковий (не скляний !!!) посуд, який герметично закривають, обгортають марлею, зволоженою розчинами дезінфектанту. Для транспортування вказані ємкості поміщають у поліетиленовий пакет, обкладають льодом (холодоагентом), вкладають у термос, що не б'ється, який герметично закривають, опечатують і відправляють нарочним з супровідною у ДНДЛДВСЕ або іншу уповноважену акредитовану державну лабораторію ветеринарної медицини з дотриманням вимог чинних правил відбору зразків патологічного матеріалу тваринного походження відповідно до національного стандарту України.

В супровідному листу зазначають: місце розташування господарства, прізвище, ім'я, по батькові власника; вид тварин, їх кількість і час знаходження в господарстві; дату виявлення перших ознак захворювання; підозрювану хворобу, клінічні ознаки та патолого-анатомічні зміни; кількість загиблих тварин та з ознаками захворювання; лікувальні заходи і вакцинацію, проведені в останні декілька днів; перелік зразків, що направляються для дослідження; дату та час відправки патматеріалу.

Лабораторна діагностика ґрунтується на виділенні збудника у культурі лейкоцитів або кісткового мозку свиней, виявленні вірусного антигену в пробах з органів хворих тварин чи антитіл у сироватці крові тварин, що перехворіли.

У лабораторних умовах вірус культивується без попередньої адаптації в первинних культурах клітин лейкоцитів крові та макрофагів кісткового мозку свині з ЦПД і гемадсорбцією. За оптимальної дози зараження гемадсорбція виявляється через 18 – 24 год, ЦПД – через 48 – 72 год і характеризується утворенням специфічних цитоплазматичних тілець-включень типу А-Коудрі та появою багатоядерних гігантських клітин. Гемадсорбція вірусу в інфікованих культурах клітин настільки специфічна, що використовується як основний тест при діагностиці хвороби.

На даний момент для моніторингових досліджень в Україні використовують імуноферментний аналіз (ELISA) з визначення антигену та антитіл та інші методи досліджень (РІФ, ПЛР та ін.) відповідно до національного стандарту.

Діагноз на АЧС вважається встановленим за позитивних результатів при проведенні лабораторних досліджень проб біологічного та патологічного матеріалу з використанням полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) в

уповноважених акредитованих державних лабораторіях ветеринарної медицини.

Молекулярна характеристика геному вірусу АЧС проводиться в ДНДЛДВСЕ.

### **3. Особливості профілактики та заходи боротьби за африканської чуми свиней**

При організації профілактичних та ліквідаційних заходів щодо африканської чуми свиней в Україні, слід керуватися нормативним документом «Інструкція з профілактики та боротьби з африканською чумою свиней», затвердженої Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України, наказ від 07.03.2017 р. № 111, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 29.03.2017 за № 432/30300.

Відповідно до неї, основою *профілактики* даної інфекції є проведення загальнопрофілактичних заходів. Отримати інактивовані вакцини проти АЧС класичними методами, використовуючи сучасні методики, нікому ще не вдалося.

З метою запобігання занесенню вірусу АЧС на територію України забороняється увезення з неблагополучних щодо АЧС країни, зони:

- домашніх і диких свиней;
- яйцеклітин/ембріонів домашніх і диких свиней;
- сирого м'яса домашніх і диких свиней;
- усіх видів м'ясних продуктів (крім консервів), отриманих від домашніх і диких свиней, які не піддавались обробленню, що гарантує знешкодження вірусу АЧС;
- продуктів тваринного походження (із свиней), призначених для годівлі тварин або для використання у сільськогосподарських та промислових цілях, у фармацевтичних або хірургічних цілях, патологічного матеріалу і біологічних продуктів (із свиней);
- кормів рослинного походження для годівлі свиней (без термічної обробки, що гарантує знешкодження вірусу АЧС).

При імпорті державні установи ветеринарної медицини повинні вимагати:

- міжнародний ветеринарний сертифікат на домашніх та диких свиней, у якому зазначено, що з моменту народження або протягом щонайменше останніх 40 днів перед відправленням тварини утримувались на території країни/регіону/компартмента, які відповідно до вимог Кодексу здоров'я наземних тварин МЄБ є вільними від африканської чуми свиней, а щодо диких кабанів – утримувались 40 днів перед відправкою на карантинній станції.

Виявлені при огляді продукти забою тварин у сирому, замороженому, солоному, в'яленому, вареному, сирокоченому вигляді, які прибули в Україну з неблагополучної щодо АЧС держави або якщо така держава була однією із транзитних, а також міжнародні поштові відправлення, підлягають вилученню працівником регіональної служби державного ветеринарно-

санітарного контролю та нагляду на державному кордоні та транспорті (РСДВСК) і подальшій утилізації/знищенню методами, що гарантують знезараження вірусу.

При виникненні АЧС на території суміжної країни і безпосередній загрозі занесення збудника хвороби в Україну за рішенням ДНПК при Кабінеті Міністрів України визначеними центральними органами виконавчої влади та місцевими органами влади вживаються заходи щодо недопущення занесення збудника хвороби на територію України.

Усі господарства незалежно від форми власності зобов'язані дотримуватися вимог закритого режиму роботи, відповідно до загальноприйнятих вимог роботи тваринницьких підприємств.

Важливими моментами профілактики африканської чуми свиней є:

- поділ території господарства на *виробничу*, яка може включати репродуктивний і відгодівельний сектори, вигульні майданчики з твердим покриттям, ветеринарно-санітарні об'єкти, розташовані відповідно до технологічного процесу; територію виробничої зони огорожують суцільною огорожею по всьому периметру, що унеможливує проникнення на її територію сторонніх осіб, диких та безпритульних тварин та *адміністративно-господарську*, яка може включати будівлі і споруди адміністративно-господарських служб, об'єкти для інженерно-технічного обслуговування (гараж, технічні склади, механічні майстерні), споруди для зберігання і приготування кормів;

- забезпечення обслуговуючого персоналу спецодягом та спецвзуттям із розрахунку не менше двох комплектів на працівника. Обладнання, інвентар, спецодяг, спецвзуття та інші предмети маркують і закріплюють за дільницею (цехом). Передавати зазначені предмети з однієї дільниці на іншу без попереднього знезараження забороняється;

- заборона співробітникам господарств утримувати свиней в домогосподарствах;

- заборона утримання собак (крім сторожових), котів, а також інших видів тварин, включаючи птицю на території господарств;

- заборона ветеринарним фахівцям господарств обслуговування тварин, що знаходяться в особистому користуванні громадян.

- дотримання принципу «порожньо-зайнято» для використання приміщень з обов'язковою їх санацією впродовж 2 – 5 діб;

- заборона співробітникам приносити продукти тваринного походження на територію виробничої зони господарств та організація приймання їжі у відведених для цього місцях, які обладнані санітарним приміщенням та умивальниками;

- заборона використання для утримання свиней літніх таборів.

Господарства з високим рівнем біобезпеки визначаються компетентним органом з питань ветеринарної медицини за результатами перевірки державними інспекторами ветеринарної медицини. Високий рівень біобезпеки господарства визначається за такими критеріями:

- господарство дотримується вимог закритого режиму роботи, відповідно до діючої інструкції;
- у господарство протягом не менше 12 місяців не завозилися свині та генетичний матеріал із підприємств, які не відповідають високому рівню біобезпеки;
- господарство не пов'язане із підприємствами, які не відповідають високому рівню біобезпеки, технологічно (транспорт, персонал, тара, ветеринарні фахівці тощо), за винятком поставок товарів та продукції із даних господарств;
- використання у господарстві знезаражених кормів для годівлі свиней, що підтверджується фактично чи документально (наявність необхідного обладнання або документів, що підтверджують режими знезараження від виробника), та кормових добавок, які не містять потенційно контамінованих складових;
- здійснення обліку кормів, які містять кормові добавки тваринного походження, з визначенням їхнього виробника;
- ведення обліку всіх ветеринарно-санітарних та лікувальних заходів;
- запровадження та виконання програми щоквартального моніторингу, що підтверджує благополуччя щодо АЧС;
- вжиття заходів щодо унеможливлення контактування працівників господарства з домашніми та (або) дикими свинями;
- господарство не здійснює вигул свиней;
- відсутність об'єктів у радіусі 500 метрів, які впливають на рівень біобезпеки господарства, або їх наявність та використання відповідних обґрунтованих додаткових заходів захисту;
- відсутність за останні 12 місяців порушень вимог закритого режиму роботи, відповідно до діючої інструкції, які впливають на рівень біобезпеки господарства;
- використання виключно внутрішньогосподарського транспорту для доставки кормів, перевантаження яких відбувається за межами виробничої зони господарства, або за умови наявності та підтвердження процедури, еквівалентної даному заходу;
- відсутність випадків виникнення АЧС серед поголів'я господарства протягом трьох попередніх років.

### ***Заходи боротьби.***

При підозрі на захворювання АЧС свиней спеціалісти ветмедицини, які обслуговують дане господарство, зобов'язані негайно повідомити про це головного державного інспектора ветеринарної медицини району (міста) і до прибуття спеціалістів компетентного органу з питань ветеринарної медицини району (міста) вжити заходів щодо недопущення розповсюдження збудника хвороби (заборона переміщення тварин, сировини та продукції тваринного походження, а також обслуговуючого персоналу).

Головний державний інспектор ветеринарної медицини району (міста) після одержання повідомлення про підозру на захворювання АЧС зобов'язаний:

- негайно повідомити про підозру на захворювання АЧС і вжити заходи головного державного інспектора ветмедицини області та спеціалістів управлінь Держпродспоживслужби сусідніх районів, голову районної державної адміністрації;
- терміново направити спеціалістів ветмедицини для з'ясування епізоотичної ситуації на місці та проведення епізоотичного розслідування з метою уточнення діагнозу, встановлення джерел і шляхів можливого занесення збудника хвороби, визначення меж можливого епізоотичного вогнища і вжиття заходів щодо недопущення поширення збудника хвороби за його межі;
- провести епізоотичне розслідування, щодо:
  - тривалості періоду часу, протягом якого вірус АЧС міг існувати в господарстві, перш ніж про хворобу було повідомлено або з'явилась підозра щодо неї;
  - переміщення людей, транспортних засобів, свиней, туш, м'яса або інших матеріалів, які могли бути контаміновані;
  - можливого джерела занесення збудника хвороби в господарство та визначення інших господарств, у яких свині могли бути інфіковані або контаміновані одним джерелом;
  - наявності поголів'я свиней у господарстві (населеному пункті).

Головний державний інспектор району (міста) виносить розпорядження до встановлення діагнозу, яке має містити:

- заборону безконтрольного переміщення людей та транспорту на відповідні території без належної санобробки;
- визначення зони навколо господарства, в межах якої повинні застосовуватись такі заходи:
  - провести облік свиней різних категорій у господарстві (населеному пункті) та скласти список з кількістю уже хворих свиней, загиблих і ймовірно інфікованих у кожній із категорій, список має враховувати тих тварин, що народилися та загинули протягом періоду, відколи виникла підозра. Інформація стосовно зазначеного списку має надаватися за першою вимогою спеціалістів державної служби ветеринарної медицини;
  - ізолювати хворих і підозрілих на захворювання свиней у тому самому приміщенні, в якому вони перебували;
  - не допускати будь-які перегрупування тварин, у тому числі технологічні;
  - припинити забій і реалізацію тварин усіх видів (у тому числі птицю) і продуктів їхнього забою (м'ясо, сало, шкіра, шерсть, пір'я тощо);
  - не допускати вивезення туш свиней, м'яса, продуктів та сировини з них, сперми, яйцеклітин та/або ембріонів свиней, кормів для тварин,

інвентарю, матеріалів або відходів, які можуть бути фактором передачі або розповсюдження АЧС, за межі господарства;

- не допускати відвідування господарства сторонніми особами, а також рух транспортних засобів у господарство та з нього;
- забезпечити проведення дезінфекції на вході-виході зі свинарника, дотримання обслуговуючим персоналом особистої гігієни для зниження ризику розповсюдження АЧС.

Після отримання інформації про підозру щодо наявності у диких кабанів інфекції управління Держпродспоживслужби в районі (місті обласного значення) вживає заходів з проведення епізоотичного розслідування, при цьому проводиться лабораторне дослідження усіх упольованих або виявлених мертвими на відповідній території диких кабанів.

Головний державний інспектор ветмедицини області після повідомлення про підозру на АЧС зобов'язаний негайно доповісти про це Головному державному інспектору ветеринарної медицини України і у разі необхідності відрядити в місце спалаху хвороби спеціалістів ветмедицини, у тому числі спеціалістів уповноваженої державної лабораторії ветмедицини, для уточнення діагнозу, ретельного епізоотичного обстеження, клінічного огляду тварин, відбору патологічного матеріалу для лабораторних досліджень, виявлення ймовірних джерел і шляхів занесення збудника хвороби, визначення меж передбачуваного епізоотичного вогнища, організації проведення комплексу заходів щодо попередження поширення і ліквідації захворювання.

З тією самою метою за рішенням Головного державного інспектора ветмедицини України в осередок хвороби можуть відряджатися спеціалісти Держпродспоживслужби, Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ) та інших наукових установ.

Протягом 24 годин з часу підтвердження кожного випадку хвороби серед домашніх свиней, диких кабанів або у разі виявлення хвороби на бойні або при транспортуванні управління Держпродспоживслужби в районі (місті обласного значення) надає до відповідного Головного управління Держпродспоживслужби в області, місті Києві та Держпродспоживслужби усю наявну інформацію щодо спалаху інфекції.

Після одержання інформації про встановлення діагнозу на АЧС ДНПК приймає рішення про оголошення спалаху АЧС в господарстві, мисливському господарстві, населеному пункті, районі або кількох районах (залежно від епізоотичної ситуації) і встановлення в них карантину, визначає межі неблагополучного пункту (господарства, мисливські господарства, населені пункти, де виявлено хворих на АЧС свиней), зон захисту (території, яка безпосередньо межує з епізоотичним вогнищем радіусом, не менше 3 км, але не більше 10 км) і спостереження (нагляду) (територія радіусом до 10 км від зовнішніх меж зони захисту) та організовує проведення в них охоронно-карантинних, епізоотологічних, діагностичних і матеріально-технічних протиепізоотичних та інформаційних заходів.

На засіданні ДНПК для недопущення поширення та з метою ліквідації хвороби:

- затверджується план заходів щодо профілактики, недопущення поширення та ліквідації захворювання, затверджується схема інформування для забезпечення оперативного зв'язку і координації всіх запланованих дій;
- організовується через місцеві органи державної влади облік усього поголів'я свиней в зонах захисту та спостереження (нагляду);
- організовується виділення необхідної техніки, дезінфекційних машин, транспортних засобів, бульдозерів, скреперів та інших технічних і дезінфекційних засобів для проведення земляних та інших робіт;
- визначаються м'ясопереробні підприємства для забою і переробки свиней із зони захисту;
- створюються спеціальні загони (групи), які працюють під керівництвом та виконують затвержені ДНПК заходи.

В неблагополучному пункті проводять наступні заходи:

#### 1. В особистому селянському господарстві:

- створюють групи для вилучення тварин, до складу яких входять представники органів, визначених ДНПК. Якщо в особистому селянському господарстві утримується значна кількість свиней, що не дає змоги оперативно провести їх умертвіння та спалення трупів, або спалахом (неблагополучним пунктом) визначено весь населений пункт або його частину, встановлюють карантинний пост/пости, із залученням представників територіальних органів, визначених ДНПК, на дорозі при в'їзді (виїзді) до спалаху (неблагополучного пункту), який має функціонувати до проведення заключної дезінфекції.
- вилучають, умертвляють та спалюють всіх свиней у спалаху (неблагополучному пункті). За відсутності можливості спалити трупи тварин їх закопують разом з 10-15 см шаром землі і гноєм де утримувались свині у визначеному рішенням ДНПК місці на глибину не менше 2 метрів;
- спалюють у визначеному рішенням ДНПК місці туші тварин, трупи тварин, що загинули, свинину, ймовірно контаміновані матеріали, речовини та відходи, дерев'яний та малоцінний інвентар;
- проводять дератизацію в господарстві, трупи гризунів спалюють;
- дезінфікують транспорт, задіяний у виконанні заходів, у місцях доставки трупів тварин та інших відходів та на виїзді зі спалаху (неблагополучного пункту);
- дезінфікують увесь спецодяг та спецвзуття персоналу, задіяного в проведенні заходів. Одноразовий спецодяг спалюють.

#### 2. У свиногосподарстві:

- встановлюють карантинний пост/пости із залученням представників територіальних органів, визначених ДНПК, на дорозі при в'їзді (виїзді) до спалаху (неблагополучного пункту), який має функціонувати до проведення заключної дезінфекції, із забезпеченням цілодобового чергування;
- перекривають всі виїзди і заїзди до спалаху (неблагополучного пункту) по польових дорогах з метою недопущення руху транспорту,

залишивши одну дорогу, на якій встановлено карантинний пост та дезтехніку (обладнання) для дезінфекції автотранспорту;

- встановлюють попереджувальні знаки з написом “Карантин” та знаки, які вказують на об’їзд карантинної зони, при в’їздах та виїздах з території спалаху (неблагополучного пункту) щодо АЧС;

- забезпечують знезараження транспорту, що виїжджає зі спалаху (неблагополучного пункту), та взуття людей;

- створюють умови для обов’язкової щоденної санітарно-гігієнічної обробки осіб, задіяних у виконанні заходів, та тих, які відвідали спалах (неблагополучний пункт);

- забезпечують необхідні побутові умови для осіб, задіяних у чергуванні на карантинних постах;

- затверджують робочі інструкції для осіб, задіяних у виконанні заходів;

- забезпечують харчування осіб, задіяних у чергуванні на карантинних постах;

- виділяють необхідну техніку, дезінфекційні машини, засоби, автотранспорт, бульдозери, скрепери та інші технічні і дезінфекційні засоби для виконання плану заходів;

- переводять свинарські господарства на закритий режим роботи з відповідними заборонами;

- створюють для умертвіння тварин групи, до складу яких включають представників господарства та органів, визначених ДНПК;

- здійснюють умертвіння свиней в найкоротший строк;

- спалюють туші тварин, трупи тварин та отриману в господарстві продукцію свинарства, ймовірно контаміновані матеріали, речовини та відходи у визначеному рішенням ДНПК місці;

- проводять дератизацію в господарстві, трупи гризунів спалюють;

- дезінфікують транспорт, задіяний у виконанні заходів, у місцях доставки трупів тварин та інших відходів та на виїзді зі спалаху (неблагополучного пункту);

- дезінфікують увесь спецодяг та спецвзуття спеціалістів, задіяних в проведенні заходів, а одноразовий спецодяг спалюють;

- проводять знищення бродячих котів і собак гуманними методами.

Також при виникненні АЧС у мисливському господарстві або інфікованому об’єкті у неблагополучному пункті здійснюють згадані вище та інші заходи відповідно до вимог діючої інструкції.

В зоні захисту проводять:

- облік всього свинопоголів’я в господарствах усіх форм власності та попередження власників про заборону продажу, переміщення, вигульного (вільного) утримання та безконтрольного забою свиней;

- забій усіх клінічно здорових свиней населення та господарств зони захисту у визначеному ДНПК місці та використання туш після проведення лабораторних досліджень на АЧС від не менше 10 % забитих тварин;

- умертвіння та спалення у визначеному ДНПК місці свиней з ознаками захворювання.

В зоні захисту заборонено:

- ввезення чи вивезення з господарств усіх форм власності живих свиней, продукції з них та репродуктивного матеріалу протягом 40 днів з дня проведення дезінфекції в спалаху (неблагополучному пункті), крім випадків вивезення свиней на забій під контролем компетентного органу на визначеному ДНПК переробному підприємстві або забійному пункті;

- торгівлю на ринках живими свинями та продуктами з них, крім отриманих на забійних та переробних підприємствах, які мають експлуатаційний дозвіл, за наявності супровідних ветеринарних документів;

- проведення виставок, ярмарків, базарів та інших заходів, пов'язаних із пересуванням та скупченням тварин (крім транспортування свиней на відведені забійні пункти і м'ясокомбінати).

Заходи в зоні нагляду передбачають:

- збори громадян у населених пунктах із проведенням роз'яснювальної роботи щодо вжиття заходів для профілактики чи у разі підозри виникнення АЧС;

- облік всього свинопоголів'я в господарствах усіх форм власності;

- знищення бродячих котів і собак гуманними методами, а також проведення дератизації власниками господарств усіх форм власності;

- заборона торгівлі на ринках живими свинями та продуктами з них, крім отриманих на забійних та переробних підприємствах, які мають експлуатаційний дозвіл, за наявності супровідних ветеринарних документів;

- проведення дезінфекції.

Карантин знімають через 40 діб після виконання всього комплексу заключних ветеринарно-санітарних заходів за рішенням ДНПК в тому числі заключної дезінфекції. Для обробки приміщень, обладнання, загонів, території епізоотичного вогнища, забійних пунктів та інших місць, де перебували тварини, тощо використовують дезінфекційні розчини, що знешкоджують вірус АЧС. Розрахунки витрат дезрозчинів на 1 м<sup>2</sup> та експозиція їх застосування визначаються відповідно до настанов з їхнього застосування.

Після остаточної дезінфекції проводиться оцінка якості знезараження об'єктів.

Завезення свиней у неблагополучне господарство, яке працює з дотриманням чинних ветеринарно-санітарних заходів, може здійснюватись не раніше ніж через 40 діб після завершення операцій з очистки, дезінфекції, дератизації та дезінсекції (за потреби) у відповідному господарстві. При цьому завезення свиней починається із завою індикаторних свиней (не менше 5 % від проектних потужностей підприємства), які були перевірені та дали негативні результати щодо наявності антитіл до вірусу АЧС або походять з господарств, на які не розповсюджуються ніякі обмеження, пов'язані з АЧС. Індикаторних свиней розміщують на території всього господарства та через 45 діб після їх розміщення проводять у них відбір проб та досліджують на

наявність антитіл відповідно до керівництва з діагностики. Свиней не дозволяють вивозити з господарств доти, доки не будуть отримані негативні результати серологічних досліджень; якщо у жодної з них не виявлені антитіла до вірусу АЧС, може бути проведено повне відновлення поголів'я.

Розведення свиней в особистих селянських господарствах, де було зареєстровано випадки АЧС, дозволяється через 6 місяців після зняття карантину з дотриманням необхідних ветеринарно-санітарних заходів.

#### **4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву хвороби Тешена**

*Тешенська хвороба (ензоотичний енцефаломієліт свиней, Teschen disease, Encephalomyelitis enzootica suum)* – гостра вірусна контагіозна хвороба молодих свиней, що характеризується ознаками ураження центральної нервової системи (негнійний енцефаломієліт і паралічі).

Хвороба досить поширена в світі. Реєструється також в Україні. Економічні збитки зумовлюються високою летальністю тварин (30 – 90 %), вимушеним забоєм усіх хворих і підозрюваних щодо захворювання свиней, проведенням запобіжних та оздоровчих заходів.

*Збудник хвороби* – РНК-геномний вірус, що належить до родини *Picornaviridae*, має сферичну форму, діаметр 25 – 30 нм. Вірус нейротропний, патогенний для лабораторних тварин і курячих ембріонів. В інкубаційний період і в перші дві доби хвороби виділяється у зовнішнє середовище з фекаліями, сечею, слиною та носовим слизом.

Вірус відносно стійкий проти дії різних фізико-хімічних чинників і тривалий час зберігається у зовнішньому середовищі.

**Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр патогенності – до збудника хвороби Тешена сприйнятливі лише свині, у тому числі й дикі. Більш чутливими є поросята й підсвинки віком 1,5 – 4 міс. Новонароджені поросята до 15-денного віку не хворіють. Це – бігостальний збудник (2 господаря – свиня та гризуни). Гризун є проміжним біологічним господарем в паразитоценозі хвороби Тешена. В організмі гризунів посилюється нейровіруленція тешовірусу для свиней!

➤ Джерелом збудника інфекції є клінічно і латентно хворі свині, а також перехворілі тварини, які можуть бути носіями вірусу до одного року. Найчастіше дана хвороба з'являється в господарстві після завезення тварин із неблагополучних пунктів.

➤ Механізм передачі – зараження відбувається контактно, при сумісному утриманні здорових свиней з хворими, а також через контаміновані вірусом корми, воду, повітря, предмети догляду, боєнські та кухонні відходи. Збудник потрапляє в організм через слизові оболонки носа і травного каналу. Механічними переносниками вірусу можуть бути різні гризуни, птахи, навіть люди. У неблагополучних пунктах поширенню хвороби сприяють переміщення і перегони свиней.

➤ Характер перебігу – хвороба реєструється у вигляді спорадичних випадків або ензоотій переважно в дрібнотоварних фермерських господарствах та приватного сектору і майже не зустрічається в промисловому свинарстві. Захворювання може виникнути будь-якої пори року, однак в осінньо-зимовий і зимово-весняний періоди перебіг хвороби буває тяжчим. Під час ензоотії даної хвороби захворює від 20 до 90 % тварин, летальність може сягати 90 %.

#### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період триває 1 – 4 тижні. Перебіг хвороби – *гострий, підгострий та хронічний*. У поросят віком до 2 міс можуть спостерігатися випадки *надгострого* перебігу, коли загибель тварин настає через 24 – 48 год на фоні загального паралічу.

*Гострий* перебіг найпоширеніший серед поросят віком від 2 до 10 міс. Спостерігається короткочасне (1 – 2 доби) підвищення температури тіла до 41,5 °С, слабкість, спотворення апетиту, поїдання підстилки та різних неїстівних предметів, пригніченість, блювання, запори, іноді розлад координації рухів, гіперстезія шкіри (підвищена тактильна чутливість: якщо доторкнутися до хворої тварини, то у неї виникають судомні скорочення м'язів). На 2 – 3-тю добу з'являються симптоми ураження спинного мозку – хитка, невпевнена хода, параліч спочатку тазових, а потім і грудних кінцівок. У тяжких випадках відмічають паралічі м'язів шії й голови. Тварини втрачають здатність утримуватися на ногах, лежачи на боці, здійснюють безперервні плавальні рухи, іноді лягають на живіт і намагаються просунути вперед, скрегочуть зубами, іноді голосно верещать. Далі розвивається повний параліч тіла, що є характерною ознакою цієї хвороби. Паралізована тварина не відмовляється від корму та води. Через 1 – 3 доби після появи паралічів 80-95 % хворих поросят гине.

*Підгострий* перебіг хвороби спостерігається в стаціонарно неблагополучних господарствах. Характеризується відсутністю гарячки та збудження. Відмічаються неповні, рідше повні паралічі. Тварини переважно лежать, іноді набувають пози «сидячої собаки». Тривалість хвороби – 6 – 8 діб, летальність – 30 – 50 %. За підгострого перебігу смерть настає внаслідок паралічу дихання.

*Хронічний* перебіг спостерігається переважно у дорослих свиней, супроводжується виснаженням, паралічами тазових, а іноді й грудних кінцівок. Тварини тривалий час лежать, рухаються із зусиллям, часто падають. Тривалість хвороби – від кількох тижнів до кількох місяців. Летальність – до 20 %. Повне видужування настає не часто, у більшості перехворілих тварин спостерігаються кульгавість, атрофія м'язів, особливо тазових кінцівок, контрактура сухожилків.

#### ***Патологоанатомічні та гістологічні особливості.***

При розтині трупів виявляють гіперемію і набряк м'якої мозкової оболонки й сірої речовини мозку, ін'єкцію судин м'якої мозкової оболонки. У спинному мозку іноді спостерігають крововиливи. Майже завжди виявляється геморагічне запалення слизової оболонки носа й

придаткових пазух, які мають синюшний колір.

Під час гістологічного дослідження характерні для хвороби Тешена інфільтраційні зміни визначають у сірій частині спинного мозку, в головному мозку та на менінгіальних оболонках. Виявляють також лімфоцитарні фокуси навколо кровоносних судин у вентральних рогах спинного мозку, в яких спостерігається дегенерація клітин нейроглії. Крім того, в мозку і мозкових оболонках установлюють дифузну і осередкову круглоклітинну інфільтрацію, у мозочку – лептоменінгіти.

## **5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики хвороби Тешена**

Діагноз на ензоотичний енцефаломієліт свиней установлюється на підставі епізоотологічних, клінічних та патологоанатомічних даних з урахуванням результатів лабораторних досліджень.

### *Лабораторна діагностика.*

Для лабораторної діагностики у державну лабораторію ветмедицини направляють шматочки мозочку, довгастого мозку та поперекової частини спинного мозку розміром 1-2 см від загиблих та вимушено забитих тварин з клінічними ознаками парезів і паралічу. Матеріал поміщають у пробірки з 30%-м гліцерином на буферному розчині або в порожні пробірки і в термосі з льодом надсилають для дослідження у лабораторію.

Для ретроспективної діагностики направляють сироватки крові свиней: хворих, перехворілих та тих, які контактували з ними.

*Експрес-діагностика.* З патологічного матеріалу готують мазки-відбитки і досліджують в РІФ. Позитивним результатом вважають наявність при люмінесцентній мікроскопії специфічного яскраво-зеленого світіння цитоплазми клітин на зеленому фоні мозкової тканини.

*Вірусологічні методи.* Для виділення вірусу заражають первинні культури клітин нирок поросят або ембріона свині та перещеплювану лінію СПЕВ 10 %-ю суспензією головного та спинного мозку поросят, що були відібрані у перші 3 доби хвороби. Репродукцію вірусу контролюють за допомогою ЦПД, що виявляється округленням та рефрактильністю клітин з наступним руйнуванням усього моношару.

У разі відсутності ЦПД в першому пасажі проводять ще два послідовних пасажі. У тих випадках, коли ЦПД не виявилась упродовж трьох пасажів, результати вважають негативними. Ідентифікацію виділеного вірусу здійснюють за РН, РІФ, РЗК, РДП та ІФА з відповідними діагностичними сироватками.

При потребі проводиться *біологічна проба* з дозволу Державного департаменту ветеринарної медицини. Її проводять на 4 здорових поросятах 2 – 4-місячного віку з благополучних господарств. Двох піддослідних поросят заражають 1 %-ю суспензією головного й спинного мозку убитих хворих свиней або виділеним культуральним вірусом, які вводять інтрацеребрально або в скарифіковану слизову оболонку носа. Контрольним двом поросятам

так само вводять культуральну рідину (без вірусу). Спостереження за тваринами здійснюють упродовж 1 міс. Біопробу вважають позитивною в разі розвитку клінічної картини хвороби Тешена у заражених поросят і відсутності ознак хвороби у контрольних тварин.

*Ретроспективна* діагностика полягає у дослідженні сироватки крові хворих та перехворілих тварин з метою виявлення специфічних антитіл. Її здійснюють при допомозі РН. Результати вважають позитивними при зростанні титру специфічних антитіл у парних сироватках у 4 рази і більше або в разі виявлення титрів антитіл 1 : 32 і вищих більш як у 50 % сироваток крові тварин при одноразовому дослідженні.

## **6. Особливості профілактики та заходи боротьби за хвороби Тешена**

При організації профілактичних та ліквідаційних заходів щодо хвороби Тешена в Україні, слід керуватися нормативним документом «Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з ензоотичним енцефаломієлітом (хворобою Тешена) свиней», затвердженим Наказом Державного департаменту ветеринарної медицини Мінагропрому, наказ від 25.01.2000 р. № 4, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 07.03.2000 за № 137/4358.

Відповідно до неї, з метою попередження занесення до господарства вірусу ензоотичного енцефаломієліту свиней необхідно:

➤ комплектувати свиноферми тваринами тільки із благополучних за інфекційними хворобами господарств;

➤ всіх свиней, які надходять у господарство необхідно піддавати карантину протягом 30 діб;

➤ обгородити свиноферми, вхід на їх територію обслуги дозволяти тільки через санпропускники (профілактичний режим дії);

➤ не дозволяти:

- господарських зв'язків із неблагополучними за ензоотичним енцефаломієлітом свиней господарствами та населеними пунктами;

- вводу на територію свиноферм колективних господарств свиней, які належать населенню, а в господарства приватної власності – тварин невідомого походження;

- використання в корм свиням незнезаражених відходів – харчових, кухонних та з бойні.

Громадяни, які мають в особистому користуванні свиней, зобов'язані закуповувати їх тільки в благополучних за заразними хворобами свиней господарствах чи населених пунктах.

Всіх свиней, які перебувають у неблагополучній або загрозливій за ензоотичним енцефаломієлітом свиней зоні, незалежно від їх належності, щеплюють вакцинами проти цієї хвороби згідно з настановами щодо їх застосування.

*Специфічна профілактика.* В Україні донедавна успішно застосовували культуральну інактивовану емульговану вакцину, яку запропонували наші вчені В. Ф. Романенко та О. Г. Прус.

Також в Україні щороку поповнюється перелік зареєстрованих і дозволених до використання вакцин проти ензоотичного енцефаломієліту свиней. Станом на теперішній час в нашій країні дозволена до використання вакцина СУМУН ТЕШЕН виробництва ТОВ "БІОТЕСТЛАБ», Україна (див. додаток Л).

Крім того в Україні розроблені і запатентовані й інші вакцини: зокрема вакцина проти хвороби Тешена свиней з штаму Перечинський-642, Інститут сільськогосподарської мікробіології УААН, Україна; вакцина проти хвороби Тешена свиней, у формі рідини, Інститут ветеринарної медицини НААНУ, Україна; емульсин-вакцина культуральна інактивована проти хвороби Тешена свиней «ТЕШЕВАК», науково-виробниче підприємство «УКРВАК», Україна. При проведенні щеплень обов'язково керуються відповідними настановами по застосуванню вакцин.

### ***Заходи боротьби при хворобі Тешена.***

При виникненні підозри на захворювання свиней ензоотичним енцефаломієлітом фахівець ветмедицини, який обслуговує господарство, населений пункт, зобов'язаний терміново сповістити про це керівника ветмедицини району (міста) і до його прибуття організувати обмежувальні заходи.

Керівник служби ветмедицини району (міста) при одержанні повідомлення про підозру на захворювання свиней ензоотичним енцефаломієлітом зобов'язаний терміново прибути на місце і разом з фахівцем ветмедицини господарства (дільниці):

- провести у господарстві і прилеглий території епізоотологічний аналіз;
- провести клінічний огляд з термометрією свинопоголів'я;
- терміново направити відібраний патматеріал до державної лабораторії ветеринарної медицини для досліджень.

Після встановлення діагнозу на ензоотичний енцефаломієліт свиней керівник служби ветеринарної медицини району (міста):

- повідомляє про це районну адміністрацію, вищий орган ветмедицини, керівників і фахівців ветмедицини сусідніх районів і тих господарств (підприємств), яким продавали свиней із цього господарства (ферми, двору) в останні 40 діб до появи клінічних ознак хвороби, для вжиття відповідних заходів;

- негайно представляє у районну адміністрацію відповідні матеріали для оголошення населеного пункту, господарства або окремого двору неблагополучним за ензоотичним енцефаломієлітом свиней і встановлення карантинних обмежень і разом з керівником і лікарем ветмедицини, який обслуговує господарство (населений пункт), розробляє план заходів з ліквідації даного захворювання.

Районна адміністрація виносить рішення щодо встановлення карантинних обмежень у неблагополучному пункті (фермі, господарстві, окремих дворах громадян або населеному пункті) із зазначенням меж неблагополучного пункту і загрозованої зони, визначають основні заходи з ліквідації хвороби у вогнищі та з профілактики її в загрозованій зоні.

У неблагополучному пункті проводять дезінфекцію приміщень і станків через кожні 5 діб, до проведення остаточної дезінфекції перед зняттям карантинних обмежень. Одночасно проводять дератизацію та дезінсекцію приміщень.

У відгодівельних, підсобних господарствах доцільно провести забій усіх свиней на санітарній бойні або на загальному конвейєрі м'ясокомбінату в окрему зміну, а також на спеціально обладнаних забійних пунктах господарств з дозволу обласного управління державної ветеринарної медицини, з дотриманням правил, які запобігають поширенню вірусу.

У репродуктивних господарствах, племзаводах, у господарствах де забій усього поголів'я недоцільний, а також у дворах громадян неблагополучного населеного пункту проводять щоденно клінічний огляд і термометрію свиней, забивають усіх хворих та підозрілих у захворюванні (відстаючих у розвитку) тварин. Усіх інших свиней у неблагополучних і загрозливих господарствах (фермах) і населених пунктах вакцинують проти цієї хвороби вакцинами, починаючи з 2-3-місячного віку, згідно з настановами щодо їх застосування.

Подвірний забій свиней дозволяють у кожному окремому випадку з дозволу керівника служби ветмедицини району (міста) під наглядом лікаря державної установи ветмедицини.

Туші й усі субпродукти, одержані від забою хворих та підозрілих у захворюванні і зараженні ензоотичним енцефаломієлітом свиней, випускати в сирому вигляді забороняється.

М'ясо, сало і субпродукти переробляють на варені, варено-копчені ковбаси, консерви (крім маринадів) або направляють на проварення.

За наявності виснаженості або інших змін у м'язах тушу з усіма внутрішніми органами бракують і направляють на технічну утилізацію чи спалюють.

Трупи свиней, загиблих від ензоотичного енцефаломієліту свиней, спалюють. За наявності заводу з виготовлення м'ясо-кісткового борошна трупи переробляють на м'ясо-кісткове борошно.

Карантинні обмеження з неблагополучних за ензоотичним енцефаломієлітом свиней господарств (ферми, двору, населеного пункту) знімають за поданням керівника служби ветмедицини району (міста) з закінченням 40 днів від дня останнього видужання, загибелі або вимушеного забою хворих тварин і за умови проведення всіх ветеринарно-санітарних заходів, що передбачені діючою інструкцією.

В оздоровлених від хвороби Тешена господарствах (фермах, дворах), населених пунктах проводять протягом 2-х років щеплення свиней вакцинами проти цієї хвороби згідно з настановами з їх застосування.

Після зняття з господарства (ферми), населеного пункту карантинних обмежень:

➤ забороняється протягом 6 місяців вивозити в інші господарства для відтворення і відгодівлі свиней, а також змішувати їх з хворими і неімунними тваринами;

➤ протягом 6 місяців забій свиней проводять окремою партією на спеціально виділеному м'ясокомбінаті в межах цієї області. У ветеринарному свідоцтві при цьому вказують дату зняття карантинних обмежень з господарства (ферми).

➤ протягом 2-х років зі свинарських господарств реалізацію свиней і продуктів забою проводити після одержання негативних результатів лабораторних досліджень.

## **7. Завдання для виконання**

1. Засвоїти основні методи діагностики африканської чуми свиней. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики африканської чуми свиней (додаток И).

2. Засвоїти основні методи діагностики ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики згаданої інфекції (додаток К).

3. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ захворювання свиней щодо африканської чуми та хвороби Тешена.

4. Ознайомитись з біопрепаратами, які дозволені до використання в Україні, з метою специфічної профілактики ензоотичного енцефаломієліту свиней (додаток Л).

5. Вирішити ситуаційні епізоотичні завдання:

### ***Завдання 1.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

В свинарському господарстві виявлено спалах захворювання серед свиней усіх вікових груп, яке впродовж 3-4 діб поширилось на усі ферми даного господарства. Захворювання перебігало з наступними клінічними ознаками: підвищення температури тіла до 41-42 °С, пригнічення, сонливість, парез задньої частини тулуба, часте поверхнєве дихання, кашель. На вухах, животі, нижній частині шиї, іноді інших частинах тіла червоно-фіолетові плями. У деяких тварин пронос, фекалії з домішками крові. Летальність більше 90 %. На розтині загиблих тварин встановлено: ціанотичні плями на вухах, животі, шиї. На серозних оболонках внутрішніх органів чисельні крововиливи. Вісцеральні лімфовузли в стані геморагічного запалення, селезінка значно збільшена в стані вираженої гіперемії з крововиливами. Легені в стані набряку з драглистими міждольковими перетинками. Печінка, нирки темно-вишневого кольору з крововиливами. При вивченні епізоотичної ситуації встановлено, що тварини були щеплені проти бешихи, сальмонельозу та класичної чуми свиней.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатковим матеріалом (додатки В, М).

2. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

3. Зазначити методи лабораторної діагностики, які дозволять поставити точний діагноз на дану інфекцію.

4. Користуючись методичним та інструктивним матеріалом, розробити заходи щодо ліквідації захворювання у вигляді плану. Зразок плану подано в додатку Н.

### **Завдання 2.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

В господарстві фермера захворів підсвинок у віці 3-х місяців, в якого було відмічено підвищення температури тіла до 41 °С, пригнічення, малорухливість, відсутність апетиту, гіперстезія шкіри. Особливо болісно тварина реагувала при погладжуванні по спині проти щетини. Інколи від цього з'являлись навіть епілептичні напади. При переміщенні тварина хиталась і швидко падала. Пізніше наступив параліч спочатку тазових, а потім й грудних кінцівок. В господарстві знаходиться ще 30 підсвинків 3-6-місячного віку, 4 свиноматки і один кнур. Через день подібні симптоми проявились ще у 5-ти тварин. Молодняк не щеплений проти інфекційних захворювань.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатком П.

2. Який патматеріал відбирають від свиней з метою лабораторного дослідження?

3. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

4. Які додаткові дослідження необхідно провести в умовах лабораторії для підтвердження діагнозу?

5. Перерахувати лікувальні та профілактичні засоби, які можна використати при цій хворобі.

6. Відповідно до завдання розробити схему лікування і виписати рецепти на запропоновані терапевтичні засоби.

7. Призначити вакцину, наведену в додатку Л, умовно здоровій тварині (зазначити назву вакцини та порядок її використання). Оформити акт на проведену вакцинацію. Форма акту наведено в додатку Ж.

8. Користуючись методичним та інструктивним матеріалом, запропонувати заходи щодо ліквідації хвороби.

### **Завдання 3.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Серед свиней стада різного віку швидко поширювалася хвороба, яка характеризувалася стійкою гіпертермією – 41-42 °С, іноді підвищеною збудливістю, набуханням повік та серозним кон'юнктивітом. Через 3 – 4 доби

з початку клінічного періоду констатовано ціаноз шкіри в ділянці вух, п'ятачка, підщелепового простору, підгруддя, черева, мошонки та кінцівок, геморагічний кон'юнктивіт, риніт із серозно-геморагічним виділенням, блювання, запор або пронос, іноді з кровотечею, нервові явища, хитку ходу, парези й паралічі тазових кінцівок. У більшості тварин розвивалось запалення легень, що супроводжувалось важким диханням і кашлем. Супоросні свиноматки абортували. Спостерігалася масова загибель тварин (більше 90 %). При розтині встановлено інтенсивно виражені ознаки геморагічного діатезу. Шкіра в ділянці підгруддя, черева, внутрішньої поверхні стегон мала червоний або багряно-фіолетовий колір, з ануса й носа виділялась кров'яниста рідина або кров. Вісцеральні лімфовузли нагадували гематоми. Селезінка дуже збільшена в об'ємі, переповнена кров'ю, пульпа в'яла, розм'якшена, темно-червоного кольору. Легені набряклі, сіро-червоного забарвлення, з ознаками серозно-геморагічної пневмонії. На розрізі драглистий набряк міжчасточкової сполучної тканини й паренхіми. Нирки збільшені в об'ємі, повнокровні, вкриті численними крапчастими крововиливами. Жовчний міхур переповнений густою жовчю з домішками крові, стінки значно потовщені. Крапчасті чи смугасті крововиливи під епікардом та на ендокарді. Слизова травного каналу геморагічно запалена, з крововиливами.

Був поставлений діагноз «Африканська чума свиней».

1. Як був поставлений діагноз?
2. Які Ваші дії спрямовані на локалізацію та ліквідацію вогнища захворювання?

#### **Завдання 4.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Відгодівельна свиноферма на 3000 голів має 6 свинарників. Комплектується поросятами з 5 репродукторних свинарських господарств. Тварин постачають на свиноферму масою 30 – 35 кг попередньо поміщаючи в карантинне відділення. Свинарник на 500 голів заповнюють впродовж 3 – 5 діб. Після завезення чергової партії поросят, які були розміщені в одному свинарнику без попереднього карантинування, через 10 днів було зареєстровано перші випадки гострої інфекції, яка характеризувалась короткочасною гіпертермією, слабкістю, поїдання підстилки та різних неістівних предметів, пригніченістю, блюванням, запорами, гіперстезією шкіри, неадекватною реакцією на сторонні подразники. На 2 – 3-тю добу з'являлися хитка, невпевнена хода, параліч спочатку тазових, а потім і грудних кінцівок. Тварини втрачали здатність утримуватися на ногах, лежали на боці, здійснюючи безперервні плавальні рухи, іноді лягали на живіт і намагалися просунути вперед, скреготіли зубами, іноді голосно верещали. Згодом розвивався повний параліч, при цьому паралізована тварина не відмовлялася від корму та води. Близько 80 – 95 % хворих поросят гинуло.

При розтині трупів виявляли гіперемію і набряк м'якої мозкової оболонки й сірої речовини мозку, ін'єкцію судин м'якої мозкової оболонки. У спинному мозку іноді спостерігали крововиливи. Майже

завжди виявлялось геморагічне запалення слизової оболонки носа й придаткових пазух, які мали ціанотичне забарвлення.

Був поставлений діагноз «Ензоотичний енцефаломієліт свиней».

1. Як був поставлений діагноз?
2. Ваша послідовність дій, як головного лікаря ветеринарної медицини господарства?

### **Завдання 5.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

У ТОВ «Дружба» Могилів-Подільського району Вінницької області на свинофермі утримується 820 свиней, в т.ч. матки основні – 100 голів, ремонтні матки – 34 голови, кнури – 8 голів, поросята до 2-х місячного віку – 186 голів, поросята 2-4-місячного віку – 366 голів, відгодівельне поголів'я – 126 голів.

Свині утримуються в типових приміщеннях. Допускаються порушення параметрів мікроклімату (збільшення вмісту аміаку, вуглекислого газу). Утримання молодняку групове в станках по 20 голів, а свиноматок – в індивідуальних станках. Стадо комплектується шляхом власного відтворення, також допускається завезення ремонтного молодняку з інших свинарських господарств. Завезені тварини не завжди витримуються в 30-денному карантині. На свинофермі є майданчик для забою. Ветеринарна документація в господарстві ведеться своєчасно.

У господарстві проводяться наступні планові вакцинації: у віці 35 днів – проти КЧС (дворазово), у віці 65 днів – бешиха (дворазово). Свиноматки: за 10 – 15 днів до осіменіння – проти КЧС; 20 день поросності – проти бешихи і хвороби Ауєскі; 70-й день поросності – проти лептоспірозу. Реєструються поодинокі випадки захворювань свиней: хвороба Ауєскі, бешиха, сальмонельоз, пастерельоз, колібактеріоз, гемофільозний полісерозит, криптоспоридіоз.

01.02.2019 р. господарство закупило 25 поросят 2 – 4-місячного віку з СГК «Воля» Тульчинського району Вінницької області, в якому в 2015-17 рр. реєструвалася хвороба Тешена.

15.02.2019 року на фермі ТОВ «Дружба» захворіло 11 поросят 2 – 4-місячного віку. У них спостерігалися такі клінічні ознаки: хворі тварини часто задкували і падали на землю, проявлявся нервовий симптомокомплекс (різкі повороти голови, колові рухи за скороченим радіусом, прагнення рухатися вперед, переривчасте вищання, що супроводжувалось задишкою і кашлем з виділенням тягучої слини), гіперестезія шкіри, ністагм, згодом параліч передніх і задніх кінцівок. Хвороба за перебігом нагадувала сказ.

16.02.2019 року констатовано падіж 9 поросят. При патологоанатомічному розтині було виявлено гіперемію і набряк тканини мозку його м'якої оболонки, особливо в ділянці мозочка; розширення і кровонаповнення судин мозку і його оболонок; в спинному мозку дрібні крововиливи; гіперемію слизової оболонки носової порожнини та придаткових порожнин, бронхіт, набряк легень, пневмонію.

16.02.2019 року для уточнення діагнозу в обласну регіональну державну

лабораторію Держпродспоживслужби був відправлений головний і спинний мозок загиблих поросят. 17.02.2019 року з лабораторії прийшла відповідь з результатами гістологічних досліджень: вогнищева дистрофія гангліозних клітин мозку, каріорексис, вакуолізація і нейронофагія, а також лімфоцитарна інфільтрація всіх відділів головного і спинного мозку (в сірій речовині).

Діагноз поставили комплексно, на підставі аналізу:

- епізоотологічних даних (хворіли тільки свині, хвороба висококонтагіозна і викликала значний відсоток летальних випадків, перебігала у вигляді епізоотії (в разі первинного занесення, як було в цьому випадку; клінічно проявлялась переважно у тварин 3-7-місячного віку; була завезена (без попереднього карантинування) партія поросят з господарства, в якому раніше реєстрували випадки хвороби Тешена; вакцинація проти підозрюваної інфекції не проводилась);

- клінічних ознак (симптоми енцефаліту, які проявлялися скреготом зубів, ністагмом, тремтінням голови, підвищеною збудливістю, гіперестезією шкіри; повний параліч, що розвивався протягом 1 – 2 днів);

- патологоанатомічних змін (гіперемія і набряк тканини мозку його м'якої оболонки, особливо в ділянці мозочка; розширення і кровонаповнення судин мозку і його оболонок; в спинному мозку дрібні крововиливи; гіперемія слизової оболонки носової порожнини та придаткових порожнин, бронхіт, набряк легень, пневмонія) і з урахуванням лабораторного гістологічного дослідження (вогнищева дистрофія гангліозних клітин мозку, каріорексис, вакуолізація і нейронофагія; лімфоцитарна інфільтрація всіх відділів головного і спинного мозку (в сірій речовині)).

- вірусологічних та серологічних досліджень (виділення вірусу з доставленого патматеріалу в первинній культурі клітин нирок поросят з проявом ЦПД у вигляді округлення та рефрактильності клітин з наступним руйнуванням усього моношару; ідентифікація виділеного вірусу при допомозі РІФ та ІФА з відповідними діагностичними сироватками).

Необхідно:

1. На основі наведеної епізоотичної ситуації та користуючись додатком Н і діючою на даний момент інструкцією, оформити план заходів щодо ліквідації спалаху хвороби Тешена в господарстві.

2. Скласти акт на проведену вакцинацію вакциною яка буде зазначена в плані заходів. Бланк акту наведено в додатку Ж.

3. Скласти акт на проведену поточну дезінфекцію робочим розчином натрію гідроксиду приміщення площею 2600 м<sup>2</sup>, гноєзбірників – 280 м<sup>2</sup> і прифермської території площею 580 м<sup>2</sup>. Бланк акту наведено в додатку Р.

## 8. Питання для самоконтролю:

4. Яка вірусологічна характеристика збудника африканської чуми свиней?

5. Яка вірусологічна характеристика збудника хвороби Тешена?

6. Назвіть особливості епізоотичного процесу за африканської чуми свиней.

7. Назвіть особливості епізоотичного процесу за хвороби Тешена.
8. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву африканської чуми у свиней.
9. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву хвороби Тешена у свиней.
10. Які характерні патологоанатомічні особливості при африканській чумі у свиней?
11. Які характерні патологоанатомічні особливості при хворобі Тешена у свиней?
12. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на африканську чуму свиней.
13. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на хворобу Тешена.
14. Як поставити діагноз на африканську чуму свиней?
15. Як поставити діагноз на хворобу Тешена?
16. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на африканську чуму свиней?
17. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на хворобу Тешена?
18. Від яких захворювань необхідно диференціювати африканську чуму в свиней?
19. Від яких захворювань свиней необхідно диференціювати хворобу Тешена?
20. Які методи і засоби лікування хворих на хворобу Тешена?
21. Які заходи щодо профілактики африканської чуми у свиней?
22. Які загальні і специфічні заходи щодо профілактики хвороби Тешена у свиней?
23. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на африканську чуму свиней?
24. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на хворобу Тешена?

### **Тема 3. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.**

#### **План**

1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву атрофічного риніту свиней.
2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики атрофічного риніту свиней.
3. Особливості профілактики та заходи боротьби за атрофічного риніту свиней.
4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.
5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.
6. Особливості профілактики та заходи боротьби за репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.
7. Завдання для виконання.
8. Питання для самоконтролю.

**Мета заняття:** опанувати основні методи діагностики атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, систему лікувально-профілактичних та оздоровчих заходів.

**Місце проведення заняття:** лабораторія епізоотології.

**Матеріальне забезпечення:** мультимедійне забезпечення, біопрепарати (зразки вакцин, терапевтичних засобів, антибіотиків з настановами до них), інструктивний матеріал щодо профілактики та заходів боротьби з атрофічним ринітом та репродуктивно-респіраторним синдромом свиней.

#### **Методичні вказівки.**

1. Загальний огляд матеріалу щодо визначення та короткої характеристики збудників атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву згаданих інфекцій у тварин даного виду.
2. Ознайомлення із загальною схемою та основними методами лабораторної діагностики атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.
3. Здобувачі оволодівають правилами відбору і пакування патологічного матеріалу, підозрілого на згадані інфекції, оформлюють супровідну записку на патматеріал для відправлення в лабораторію ветеринарної медицини (з метою підтвердження діагнозу).

4. Здобувачі опрацьовують інструктивний матеріал щодо заходів профілактики і боротьби за атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.

5. Здобувачі вивчають біологічні препарати для профілактики та лікування згаданих інфекцій свиней, знайомляться з настановами щодо їх застосування.

6. На прикладі приведеної викладачем виробничої ситуації здобувачі вирішують епізоотичні завдання, під керівництвом викладача складають план оздоровчих заходів, акт на проведену вакцинацію за атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней.

## **1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву інфекційного атрофічного риніту свиней**

***Інфекційний атрофічний риніт*** (лат. – Rhinitis atrophica infectiosa suum; інфекційний атрофічний риніт, ІАР, бордетеліоз свиней) – хронічна хвороба поросят, що характеризується серозно-гнійним ринітом, атрофією носових раковин, решітчастих кісток з деформацією лицьової частини голови, бронхопневмонією і затримкою росту.

Тривалий час існували різні точки зору на етіологію ІАР: спадкова, аліментарна та інфекційна. Інфекціоністи збудником хвороби визнають *Bordetella bronchiseptica* і в деякій мірі *Pasteurella multocida*.

***Епізоотологічні особливості.*** Враховують:

➤ Спектр патогенності – найбільш чутливі свині, особливо поросята і підсвинки. Дорослі свині відносно стійкі. Можуть хворіти кролики, щури, миші, морські свинки та інших гризуни. Спорадичні випадки хвороби реєструють також у собак, лошат і овець.

➤ Джерело збудника – клінічно хворі на риніт свині та дорослі (свиноматки) латентні носії, що виділяють збудника в зовнішнє середовище під час чхання, кашлю та з носовими виділеннями. ІАР – це типова респіраторна інфекція, яка заноситься в господарство з тваринами, що завозяться з неблагополучних господарств. Не виключається прямий контакт, а також інфікування через корми та воду, забруднені виділеннями з носа. Резервуаром збудника можуть бути й інші види тварин, особливо гризуни і черви.

➤ Характер перебігу – інфекція протікає спорадично при первинному її виникненні, а в стаціонарно неблагополучних господарствах – гніздово-спорадично. Епізоотичний процес при ІАР розвивається повільно і досягає максимального розвитку через 2 – 4 роки після занесення. Підйом і спад захворюваності ІАР в господарствах спостерігається через 2 – 4 роки.

➤ Факторність – низький рівень природної резистентності, запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, генетична схильність, наявність мопсовидності, незадовільні умови годівлі (брак повноцінного білка, вітамінів, збалансованості по кальцію і фосфору) й догляду (відсутність моціону) в поєднанні з вірулентністю збудника сприяють виникненню хвороби. Несвоєчасність і безсистемність оздоровчих заходів зумовлюють появу

секундарних інфекцій і тяжкий перебіг та стаціонарність хвороби. При усуненні несприятливих чинників епізоотичний процес згасає, протікаючи безсимптомно.

➤ Захворюваність – серед поросят може сягати 50 – 80 %. Захворюваність поросят завжди вище у разових та молодих свиноматок (від першого опоросу – 12,5; другого – 2,3; третього – 0,5 на 100 тварин).

#### **Клінічні особливості.**

Залежно від клінічних ознак характеризують два типи інфекції. Інфікування *Bordetella bronchiseptica* є основною причиною розвитку не прогресуючого атрофічного риніту поросят, тоді як ураження, спричинені дерматонекротизуючим токсином *Pasteurella multocida* типу D, є характерним для прогресуючої форми.

Ступінь ураження залежить від віку інфікованої тварини. Так, зараження *B. bronchiseptica* відбувається в ранньому віці, спричиняючи «невидимі» ураження носової раковини, водночас як *P. multocida* може спричинити інфікування у тварин віком 12 – 16 тижнів із розвитком видимих деструктивних змін. Перші клінічні ознаки розвитку інфекції можуть проявитися через тиждень після народження, але частіше їх виявляють після відлучення від свиноматки. Основна симптоматика риніту, спричиненого *B. bronchiseptica*, максимально спостерігається протягом 1 – 2 тижнів, а потім поступово зменшується. Якщо ж приєднується *P. multocida*, то клінічна картина триває 4 – 8 тижнів і може зберігатися протягом кількох місяців.

Отже перебіг хвороби *хронічний*. Клінічні ознаки до появи викривлення лицьових кісток черепа нехарактерні. Ранніми симптомами ІАР є чхання, пирхання та серозні виділення з носа (катаральний риніт), що супроводжуються слезовиділенням. Часто, відчуваючи свербіння в області носа, вони труться п'ятачками об годівниці та інші предмети. Можливі сильні носові кровотечі. Згодом виділення стають слизово-гнійними, з'являються набряклість нижніх повік, слезотеча (внаслідок закупорки слізного каналу через набухання слизової оболонки носа) з утворенням у внутрішніх кутках очей темних плям.

В цей період у 10 – 90 % поросят можуть мати розвиток клінічні ознаки бронхопневмонії й діареї, появи яких сприяють незадовільні умови годівлі та утримання свиноматок і поросят. Частина поросят гине, а інші відстають у рості і розвитку.

У деяких поросят після зникнення ознак гострого катарального риніту хвороба набуває латентної форми (атрофія раковин не розвивається або виявляється слабо, лише у окремих тварин вдається знайти ненормальний прикус щелеп).

У інших тварин поступово розвивається атрофія носових раковин і лицьових кісток черепа, верхня щелепа стає коротшою і з'являється несиметричність різців (неправильний прикус) у 1 – 2-місячному віці на 0,5 – 1 см, а в 3 – 6 міс – на 1 – 3 см. При цьому нижня губа випинається вперед і при зімкнутих щелепах видно язик. У більшості хворих поросят на носі позаду п'ятачка утворюється складка шкіри, нижня губа випинається вперед,

приймання корму різко погіршується. За однобічного ураження носових порожнин у тварин відбувається викривлення верхньої щелепи вправо або вліво (криворилість), а за двобічного – випинання носа вгору (мопсоподібність). Такі ознаки можуть спостерігатись у 50 % хворих тварин у віці 3 – 4 міс. Постійно спостерігають гнійні виділення з носа, тварини сопуть, чхають і кашляють, іноді виникають напади задухи.

В інфікованих свиней спостерігається значне зниження маси тіла (близько 20 – 45 г на добу) й уповільнення росту.

У хворих поросят можуть спостерігатися ускладнення: бронхіти, пневмонії, при цьому температура підвищується до 41 °С і вище. Іноді уражається кишечник – з'являється діарея, що сильно виснажує хворих. Якщо в запальний процес втягуються решітчаста кістка і мозкові оболонки, то з'являються ознаки ураження нервової системи, клінічно подібні до ознак хвороби Ауескі. У деяких тварин запалюється середнє вухо, що виявляється неприродним положенням голови, коловими рухами, напруженою ходою, косоокістю й судомами.

### ***Патологоанатомічні особливості.***

Для виявлення патологічних змін проводять поздовжній (сагітальний) і поперечний (на рівні других премолярів) розпил лицьових кісток черепа. В початковій стадії хвороби знаходять гіперемію слизової оболонки носової порожнини і скупчення густого слизу.

В більш пізніх стадіях при субклінічній і латентній формах хвороби виявляють атрофію носових раковин різного ступеня, викривлення носової перетинки, можливе укорочення верхньої щелепи. У тяжких випадках хвороби носові раковини повністю зруйновані, слизові оболонки вкриті гноем і стоншені, асиметричні й деформовані; у регіонарних лімфовузлах виявляються абсцеси. Нерідко знаходять осередки катаральної або катарально-гнійної пневмонії та гіперемію мозкових оболонок.

## **2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики інфекційного атрофічного риніту свиней**

При встановленні первинного діагнозу враховують епізоотологічні дані, клінічні ознаки хвороби (риніт, деформація лицьового черепа) і результати патологоанатомічного розтину (атрофія раковин і лицьових кісток). Клінічний діагноз надійний лише у випадках розвитку типових ознак, властивих ІАР свиней.

*Лабораторна діагностика.* Для зажиттєвої діагностики та своєчасного виявлення приховано хворих тварин рекомендовані рентгенографія лицьової частини голови і лабораторне дослідження носового слизу на наявність збудників хвороби. Збудники атрофічного риніту – токсигенні штами *Pasteurella multocida* та *Bordetella bronchiseptica* – являють собою грамнегативні анаеробні бактерії, однакові за розміром, овоїдної форми. Обидва види бактерій є патологічними агентами респіраторних інфекцій. Розмножуючись у носовій порожнині бордетелла створює умови для розвитку *Pasteurella multocida*, яка циркулює практично у всіх свинарських

господарствах. Розрізняють 5 капсульних серотипів *Pasteurella multocida* – А, В, D, Е, F, три з яких виявлені у свиней. Свиноматки є основними носіями *Bordetella bronchiseptica* і *Pasteurella multocida* типу D, які інфікують поросят в період лактації.

Основним збудником ІАР більшість вчених вважають *B. bronchiseptica*. Метод бактеріологічного дослідження дає змогу максимально виявляти в стаді (до 90% і більше) хворих тварин і бордетелоносіїв.

**Мікроскопія.** *Bordetella bronchiseptica* – бета гемолітична рухлива (має джгутики) грам негативна паличка (кокобацила), з розмірами (0,2...0,3) (0,5...1,0) мкм, спор і капсул не утворює та спричиняє некроз шкіри. Продукує гемаглютинін, який утворюється в бактеріальній стінці й відіграє важливу роль у розвитку патологічного процесу та імунної відповіді. За описом деяких дослідників зустрічаються бордетели розміром (0,4 – 0,5) (7,0 – 8,0) мкм, деякі штами в організмі (вірулентну фазу) утворюють мікрокапсули, що треба враховувати при діагностиці.

**Бактеріологічні та біохімічні дослідження.** Добре росте при 20 – 37 °С на звичайних та елективних середовищах. На агарі формують за добу невеликі, сіро-глянцеві, опуклі компактні колонії із затхлим запахом. Більшість штамів виявляє гемолітичні властивості, утворюючи на кров'яному агарі прозорі золотисті колонії. Продукують каталазу, оксидазу, уреазу, сірководень, відновлюють нітрати до нітритів, не ферментують вуглеводів, не володіють ДНК-азною, желатиназною активністю.

**Біопроба.** В умовах лабораторії хворобу можна експериментально відтворити у поросят 1 – 15-денного віку, кроленят, кошенят і цуценят шляхом інтраназального введення чистої культури *B. bronchiseptica* або змиву зі слизової оболонки носової порожнини хворих свиней.

На практиці для постановки діагнозу найширше використовують метод ретельного клінічного обстеження лицьового черепа тварин для виявлення початкових ознак риніту і порушень прикусу різців.

Під час *диференціальної діагностики* необхідно виключити грип поросят, який протікає гостро, з швидким охопленням тварин одного свинарника, а також некротичний риніт, викликаний паличкою некрозу (некробактеріозу), під час якого йде некроз м'яких тканин, хрящів і кісток носа з утворенням фістул.

### **3. Особливості профілактики та заходи боротьби за інфекційного атрофічного риніту свиней**

#### ***Особливості профілактики ІАР.***

Необхідно:

- комплектувати стада свиней з господарств і ферм, благополучних щодо інфекційного атрофічного риніту;
- карантинувати свиней протягом 30 днів;
- супоросних маток, що надійшли в господарство утримувати в ізоляції до 8 тижнів після опоросу. Матку і поросят вводити в загальне стадо при відсутності в посліді поросят, підозрілих на захворювання;

- суворо дотримуватися роздільного утримання свиней за віковими і виробничими групами;
- забезпечити повноцінне годування свиней на раціонах з включенням в них комплексу білків, вітамінів і мінеральних речовин, особливо при підготовці до парування свиноматок і опоросу; в літній період свиней містити в обладнаних таборах;
- не менше двох разів на рік - навесні і восени проводити очистку території свиноферм, приміщень з наступною дезінфекцією;
- проводити систематичну боротьбу з гризунами;
- регулярно, не рідше одного разу на місяць, проводити клінічний огляд всього поголів'я свиней.

У деяких країнах (Японія, США) для специфічної профілактики ІАР свиней розроблено живі й інактивовані вакцини, виготовлені з польових і атенуйованих штамів *V. bronchiseptica*. Такі вакцини в комплексі із загальними ветеринарно-санітарними та лікувально-профілактичними заходами сприяють швидкій і надійній санації стада від бордетелозносії. У нашій країні вакцини проти ІАР не випускаються.

Перелік вакцин для профілактики ІАР дозволені для використання в Україні наведено в додатку Г.

#### ***Заходи боротьби з ІАР.***

При встановленні діагнозу на ІАР все свинопоголів'я господарства піддають ретельному клінічному огляду і в залежності від результатів поділяють його на три групи:

- групу хворих свиней, які мають явні ознаки захворювання. Всі свині цієї групи підлягають ізоляції із загальних свинарників і здачу на забій або їх ставлять на відгодівлю поза території свиноферми;
- групу умовно здорових свиней, серед яких були виділені хворі. Свиней цієї групи через кожні 5 – 6 днів піддають клінічному огляду і всіх виявлених хворих ізолюють і здають на забій або ставлять на відгодівлю поза території свиноферми. При виявленні в посліді (гнізді) свиноматки хоча б одного поросяти, хворого ІАР, всіх поросят цього посліду разом зі свиноматкою ізолюють за межі ферми, ставлять на відгодівлю і після закінчення відгодівлі здають на забій;
- групу здорових свиней. До цієї групи відносять решта поголів'я в свинарниках (фермах), де при клінічному огляді свиней не виявлено хворих і підозрілих по захворюванню, і вживають заходів по охороні їх від зараження.

На фермах (в свинарниках), де захворювання значно поширене (до 50 % хворих поросят і дорослого поголів'я), всіх свиней ставлять на відгодівлю або відразу відправляють на забій; після їх виведення з господарства на свинофермі проводять ретельну очистку, дезінфекцію та при необхідності – санітарний ремонт свинарників.

Після виконання зазначених вимог з дозволу керівника ветслужби району в це господарство можна завозити здорових свиноматок і кнурів з благополучних господарств (відділень, ферм).

Оздоровлення господарства (ферми) керівники господарства зобов'язані

проводити за планом, розробленим ветеринарними фахівцями.

Господарство (відділення, ферма), у якому встановлено захворювання свиней інфекційним атрофічним ринітом, за поданням керівника районної служби ветмедицини оголошують неблагополучним щодо цього захворювання, беруть на особливий облік і вводять в ньому обмеження.

З метою отримання здорових поросят і підвищення їх стійкості до зараження атрофічним ринітом необхідно:

- з настанням літнього періоду всі свинопоголів'я неблагополучної ферми виводити в обладнані табори за групами;
- супоросних і підсисних маток годувати повноцінними кормами з повним набором білкових, мінеральних і вітамінних складників, з наданням їм соковитих кормів, в тому числі коренебульбоплодів;
- розміщувати поголів'я в свинарниках і табірних приміщеннях окремими виробничими і віковими групами, не допускаючи утримання в маткових свинарниках інших вікових груп свиней;
- супоросних і підсисних маток і поросят з 7 – 10-денного віку щодня виганяти на прогулянку.

Лікування атрофічного риніту ефективно тільки на початку хвороби в гострому періоді. Лікування на початковій стадії хвороби запобігає деформації лицевого черепа, що поліпшує відгодівлю та скорочує строки здачі тварин на забій. Щоб лікування було ефективне потрібно обов'язково визначати чутливість чистих культур до антибіотиків. Рекомендовано індивідуальне зрошування носової порожнини розчинами антибіотиків і сульфаніламідних препаратів у поєднанні з внутрішньом'язовими ін'єкціями вітаміну D. Ефективне лікування розчином стрептоміцину протягом 2 – 3 тижнів. Кращі результати дає застосування аерозолів стрептоміцину, дибіоміцину. Аерозоль 1 %-ого розчину хлораміну в дозі 3 мл/м<sup>3</sup> має лікувальний і профілактичний ефект.

Лікування запобігає розвитку атрофії носових раковин. Проте тварини, що видужали, можуть залишатися носіями збудника інфекції і їх не можна використовувати в племінній роботі. Таких тварин відгодовують і здають на забій. При виражених процесах атрофії, мопсовидності і криворилості хворих не лікують, а вибраковують. У великих свинарських господарствах лікування не проводять, оскільки це економічно не вигідно.

На даний момент більшість науковців ключовим аспектом боротьби з даною патологією рахують контроль вертикальної інфекції за допомогою двох найважливіших і взаємодоповнюючих стратегій:

1. Санація свиноматок за допомогою антимікробних препаратів, з метою зниження тиску інфекції в популяції. Така санація не дозволяє знищити бактерії повністю, але допоможе досягти зниження ступеня зараження поросят через молозиво.

2. Імунізація через молозиво, за допомогою вакцинації свиноматок. Пасивний імунітет, що передається поросят, ефективно знижує бактеріальну колонізацію носового тракту, тим самим досягаються ефекти, які мінімізують пошкодження слизової та хрящової тканин носової перегородки

та недопущення проникнення бактерій в організм поросят, які інфікувалися від свиноматок в період лактації. Зменшується ступінь зараження неінфікованих відлучених поросят від інфікованих.

Доведено, що вакцинація проти атрофічного риніту свиней є дуже ефективним інструментом у боротьбі з цією патологією та розвитком комплексного респіраторного захворювання.

*Програми вакцинацій:*

- ремонтні свинки – базова вакцинація: дві дози. Застосовують першу дозу за 6 тижнів до опоросу з ревакцинацією за 3 тижні до опоросу;
- молоді кнурі – базова вакцинація: дві дози. Одну дозу вводять до переведення тварин в іншу технологічну групу з ревакцинацією через 3-4 тижні;
- свиноматки – базова вакцинація: якщо свиноматок раніше не вакцинували – 2 дози. Першу дозу вводять за 6 тижнів до опоросу з ревакцинацією за 3 тижні до опоросу. Планова ревакцинація: використовують одну дозу вакцини при кожній поросності (за 3 тижні до опоросу);
- кнурі – базова вакцинація: якщо кнурів раніше не вакцинували – дві дози. Вводять одну дозу та проводять ревакцинацію через 3-4 тижні. Планова ревакцинація: застосовують кожні 6 місяців.

Господарство визнають оздоровленим при відсутності хворих поросят протягом 1 року.

#### **4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву репродуктивно-респіраторного синдрому свиней**

*Репродуктивно-респіраторний синдром свиней* (англ. – Porcine reproductive and respiratory syndrome; «сине вухо», епізоотичний пізній аборт свиней, РРСС) – контагіозна вірусна хвороба, характеризується масовими абортами свиноматок наприкінці терміну поросності, народженням нежиттєздатних поросят і супроводжується ураженням дихальної системи.

Нині РРСС виявляють в багатьох країнах світу з розвиненим свинарством, інфекція має ензоотичний характер. Економічний збиток досить високий, він складається з втрат, пов'язаних з порушенням репродуктивної функції свиноматок: абортами, мертвонародженням, загибеллю поросят незабаром після народження до 80 – 100 %; зниженням товарної цінності свинини. Крім того, зростають витрати на заходи по діагностиці і боротьбі із захворюванням. Найбільш високі виробничі втрати бувають під час гострих спалахів РРСС в першій фазі хвороби, під час якої можуть гинути до 3% дорослого племінного поголів'я раніше благополучного господарства.

*Збудник хвороби.* Вірус, класифікований як Arterivirus suis, відноситься до родини Arteriviridae. Це дрібний (28,4 нм) РНК-вірус, має сферичну форму. Існує два генотипу вірусу: американський (А) і європейський (В), вони мають перехресні серологічні зв'язки і різняться біологічними властивостями. Вірус інактивується нагріванням при 55 °С протягом 45 хвилин, при 37 °С – через 48 годин. Він чутливий до дії розсіяного світла і УФ-променів, до зміни рН середовища.

На вірус діють всі дезінфектанти, що відносяться до другої групі по стійкості. У приміщеннях, які не піддаються дезінфекції, вірус зберігає вірулентність протягом 3 тижнів після видалення хворих тварин.

***Епізоотологічні особливості.*** Враховують:

- Спектр патогенності – до збудника РРСС сприйнятливі свині будь-якого віку і породи. Однак порушення репродуктивної функції спостерігають тільки у порослих свиней, а респіраторне захворювання – у всіх вікових групах.

- Джерелом збудника інфекції – служать хворі і перехворілі свині, які виділяють вірус з носовим слизом, фекаліями, сечею і спермою. Враховують можливість тривалої персистенції в організмі свиней.

- Фактори та механізм передачі – найбільш активно передача вірусу відбувається при прямому контакті сприйнятливих і хворих тварин (з виділеннями від хворих свиней). Вірус може передаватися через сперму кнурів-виробників при паруванні або при штучному заплідненні. Є відомості про аерогенну передачу вірусу на відстань 3 – 20 км від джерела зараження. Можлива вертикальна – трансплацентарна передача вірусу. Факторами передачі збудника РРСС служать інфіковані корма, вода, повітря, гній, транспорт, спецодяг, гризуни, що мешкають на фермі і інші об'єкти зовнішньої середовища. При певних умовах м'ясо хворих свиней може бути фактором передачі збудника інфекції.

- Умови виникнення – найчастіше РРСС виникає після придбання клінічно здорового ремонтного поголів'я свиней, у яких можливе вірусоносійство або безсимптомний перебіг хвороби в прихованій формі. Загострюють і провокують перехід латентної стадії хвороби в гостру різні стресові явища, пов'язані з змінами в годівлі, догляді, транспортуванням та перегрупуванням, ветеринарними профілактичними маніпуляціями. Зазвичай інфекція проявляється через 3 – 5 міс після завезення племінних свиней з неблагополучних господарств.

- Ступінь поширення – зазвичай хвороба протікає у вигляді епізоотії в будь-який період року з найбільш вираженим проявом в період опоросів. Репродуктивна патологія зустрічається в 2 – 93 % випадків. Під час першої гострої фази перебігу інфекції загибель порослят-сисунів першого тижня життя досягає 100 %, в старшому віці – 30 – 40%, втрати серед дорослого племінного поголів'я можуть досягати від 1 до 3 %.

- Наявність асоціацій з іншими патогенами – ця хвороба часто перебігає в асоціації з іншими інфекціями (парвовірусною; рота-, корона- і ентеровірусною; хворобою Ауескі та ін.). На фоні вірусної патології виникають ускладнення бактеріальної флорою з розвитком колібактеріозу, сальмонельозу, пастерельозу та інших факторно-інфекційних і внутрішніх незаразних хвороб.

***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період у тварин різного віку варіює від 4 – 7 до 35 днів. Розрізняють три фази гострої інфекції: початкову фазу, фазу максимального

розвитку клінічних ознак і фінальну. Зустрічаються клінічно виражена і прихована (за персистенції збудника в легневих макрофагах) форми хвороби.

Перші ознаки зараження в благополучному раніше господарстві можуть проявлятися симптомами ураження тільки органів дихання або репродуктивних органів. Респіраторний синдром насамперед спостерігається у свиноматок, кнурів або свиней на відгодівлі. Потім захворюють свині всіх вікових груп.

При *гострому* перебігу реєструють пригнічення, відмову від корму, короткочасне підвищення температури тіла до 40,5 – 41 °С або іноді її зниження. У 1 – 5 % свиней спостерігається ціаноз вух, п'ятачка, хвоста, шкіри молочних залоз, вульви, який триває від декількох годин до декількох днів. Ця ознака дала підставу назвати хворобу «синій аборт», або «сине вухо».

Ураження репродуктивної системи проявляється головним чином пізніми абортами (після 90 днів поросності), передчасними пологамі у 5 – 30 % свиней, іноді затримкою опоросу, високим рівнем повторних запліднень (20 – 40 %) і загибеллю порослят протягом перших 2 – 7 днів після народження (5 – 10 %).

Поряд з живими новонародженими, які зазвичай гинуть протягом першого тижня, народжуються мертві, муміфіковані плоди, нежиттєздатні і потворні порослята (від 6 до 13,2 %), у яких відзначають недорозвинення нижньої щелепи (боксерська щелепа) або її викривлення, куполоподібну голову, аномалії розвитку скелета, патологію очей. Іноді у порослят відсутній або слабо розвинений смоктальний рефлекс, спостерігається тремор м'язів. Порослята, народжені від хворих свиноматок, страждають кон'юнктивітами, діареєю, набряками, запаленням повік, крипторхізмом. Час пологів у свиноматок продовжується на 2 – 4 доби, знижується інтенсивність переймів. На 1 – 3 дні затримується вихід частини плодів, зустрічається затримка посліду з подальшим розвитком синдрому метрит-мастит-агалактіа. Після абортів збільшується тривалість сервіс-періоду. У перехворілих свиноматок може відзначатися тривале зниження на 10 – 15 % числа порослят в посліді. У кнурів хвороба проявляється пригніченням, імпотенцією і погіршенням якості сперми, іноді – атрофією тестикулів.

Респіраторний синдром характеризується прискоренням дихання і кашлем. У дорослих тварин він швидко проходить. У порослят різного віку ознаки ураження органів дихання продовжують прогресувати, що пов'язано з секундарною інфекцією. У порослят на відгодівлі найбільш частими клінічними ознаками інфекції служать задишка змішаного типу, прискорене і утруднене дихання, кашель, блювота, шкірні геморагії. При аускультатції виявляють жорстке везикулярне дихання, іноді хрипи в області бронхів і верхівкових часток легень. Періодично по 5 – 7 днів спостерігається ремітуюча лихоманка. Близько 60 % сисунів і порослят на відлученні страждають порушенням центральної нервової системи, що супроводжується тимчасовим парезом і паралічем кінцівок, хиткою ходою і надмірною збудливістю.

Після гострої, клінічної фази (4 – 5 міс) настає *хронічна* фаза, яка триває 7 – 12 міс і характеризується відставанням порослят в рості і підвищеною

смертністю через респіраторні та інші хвороби. Респіраторний синдром найбільш типовий для молодняка. Приблизно у 30 % тварин спостерігають ураження очей з наступною динамікою: катаральний кон'юнктивіт – гнійний кон'юнктивіт – кератит – витікання очного яблука і сліпота.

У латентну фазу інфекції у перехворілих свиноматок народжуються здорові поросята, у яких в період відлучення зникає колостральний імунітет. Тому вони заражаються РРСС, хворіють, можуть бути вірусоносіями. Після відлучення серед таких поросят спостерігається загибель більше 50 %. Тяжкість хвороби залежить від умов утримання та годівлі тварин, наявності стрес-факторів, а також секундарних інфекцій.

#### ***Патологоанатомічні особливості.***

На розтині абортіваних або загиблих новонароджених поросят виявляють різні каліцтва, набряклість і крововиливи в шкіру вух, спини, черевної стінки і підшкірну клітковину, перикардит, гідроторакс і асцит, ателектаз, гіперемію і крововиливи в легенях, дистрофічні процеси з крововиливами в серці й печінці, негнійний енцефаліт.

Очі у таких поросят можуть бути блакитного або червоного кольорів. Інтерстиціальна пневмонія – типова ознака РРСС, обумовлена вторинною мікрофлорою.

У свиноматок характерних патолого-анатомічних змін, окрім уражень матки в період абортів, а при хронічному перебігу – абсцесів в молочній залозі, не виявляють.

### **5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики репродуктивно-респіраторного синдрому свиней**

Діагностику хвороби проводять шляхом комплексного дослідження з урахуванням епізоотичної ситуації, клінічних ознак хвороби і патоморфологічних змін з обов'язковим лабораторним дослідженням (остаточний діагноз).

Для лабораторних досліджень відбирають проби крові або внутрішніх органів (легені, середостінні лімфатичні вузли тощо), ексудат грудної та черевної порожнини від декількох (2 – 5) свіжих абортіваних плодів або вимушено забитих нежиттєздатних новонароджених поросят (віком 1 – 3 доби). Зразки біологічного матеріалу (масою 10 – 15 г) вміщують у стерильні флакони, герметично закривають їх гумовими корками, кладуть у поліетиленовий пакет, у термос з льодом та запечатують.

Для виявлення антитіл до вірусу РРСС у державні та уповноважені лабораторії ветмедицини доставляють сироватки крові від декількох тварин (2 – 5 мл). Для проведення комплексного серологічного скринінгу епізоотичного стану щодо даного захворювання необхідно провести дослідження парних сироваток крові від якомога більше технологічних груп свиней (супоросних (через 4 – 8 тижнів після неблагополучного опоросу або абортів) та холостих свиноматок, кнурів, поросят до прийому молозива, відлучених, ремонтних – з 2 – 3 гнізд або станків, не раніше ніж через 2 тижні після початку захворювання). Матеріал надсилають разом із супровідною.

Лабораторна діагностика включає:

- виявлення вірусного антигену вірусу РРСС методом РІФ, а саме її непрямого варіанту (РНІФ); альтернативним тестом – гістохімічним імуоферментним аналізом (ГХ ІФА);
- молекулярно-генетичний метод – методом ПЛР;
- ізоляцію вірусу в культурах клітин альвеолярних макрофагів свиней (АМС), перещеплюваної культури клітин нирки зеленої африканської мавпи МА–104. В разі присутності вірусу виявляють ЦПД – округлення клітин, об'єднання їх в конгломерати у вигляді променистих тяжів, що піднімаються над моношаром, а на 5 – 6 добу спостерігається часткове відшарування клітин від скла;
- проведення серологічної ретроспективної діагностики РРСС здійснюють шляхом постановки РН, ІФА.

Присутність геному вірусу в патологічному матеріалі або антитіл в сироватці крові поросят до прийому ними молозива або трансудаті мертвонароджених (абортіваних плодів) свідчить про неблагополуччя господарства.

Наявність антитіл в розведенні сироватки крові в діагностичному титрі свідчить про зараження тварини. Виявлення антитіл в сироватці крові новонароджених поросят до прийому молозива вказує на інфікування їх в матці в імунокомпетентний період розвитку – після 70-ї доби поросності.

РРСС слід диференціювати від парвовірусної інфекції, абортів інфекційної (бруцельоз, лептоспіроз, хламідіоз, класична чума, хвороба Ауескі, лістеріоз, туляремія, ентеровірусна інфекція, японський енцефаломієліт) і незаразної патології: аліментарних, травматичних, симптоматичних.

## **6. Особливості профілактики та заходи боротьби за репродуктивно-респіраторного синдрому свиней**

При організації профілактичних та ліквідаційних заходів щодо репродуктивно-респіраторного синдрому свиней в Україні, слід керуватися нормативним документом «Інструкція з профілактики та ліквідації репродуктивно-респіраторного синдрому свиней», затвердженої наказом Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України, наказ від 31.07.2007 р. № 77, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 10.08.2007 р. за № 929/14196.

Відповідно до неї, для **профілактики** захворювання свиней на РРСС керівники та спеціалісти господарств незалежно від форми власності зобов'язані чітко виконувати заходи, передбачені Ветеринарно-санітарними правилами для свинарських господарств, СНіП та іншими нормативними актами.

Слід організувати захист господарства від занесення цієї інфекції і її розповсюдження як у господарстві, так і за його межами. Для цього необхідно:

- дотримуватися чинних ветеринарно-санітарних і технологічних правил утримання тварин;

- уживати заходів з охорони господарства (ферми) від занесення збудника хвороби;
- комплектувати господарства (ферми) здоровими тваринами з благополучних щодо РРСС господарств;
- не допускати до згодовування свиням харчових і боєнських відходів без попередньої термічної обробки.

При виникненні підозри щодо захворювання свиней на РРСС у господарстві (відділенні, фермі, дворі) до встановлення діагнозу вводять карантинні обмеження, при яких забороняється будь-який рух поголів'я.

Керівник господарства (власник тварини) та головний ветеринарний спеціаліст господарства, або лікар ветеринарної медицини, що здійснює свою діяльність за ліцензією і обслуговує населений пункт, у якому виникла підозра, зобов'язані терміново повідомити про даний випадок Головного державного інспектора ветеринарної медицини району та вжити необхідних заходів щодо недопущення розповсюдження хвороби.

Головний державний інспектор ветеринарної медицини району при отриманні інформації щодо підозри щодо захворювання свиней на РРСС зобов'язаний:

- терміново з'ясувати епізоотичну обстановку, визначити можливі межі епізоотичного вогнища, наявність інфекційних об'єктів, а також можливі шляхи занесення та розповсюдження збудника захворювання та вжити відповідні заходи для його попередження;
- забезпечити відбір необхідного патологічного матеріалу та доставку його для проведення лабораторних досліджень.

*Специфічна профілактика.* Також обґрунтованим є застосування специфічних засобів імунопрофілактики проти РРСС. В якості засобів специфічної профілактики РРСС розроблені живі (суха культуральна вірус-вакцина з атенуйованого штаму БД) і інактивовані вакцини: емульсійна моновакцина для репродуктивного поголів'я; асоційовані – проти РРСС і парвовірусної інфекції; хвороби Ауєскі, РРСС, парвовірусної інфекції та лептоспірозу.

Застосування живої вакцини рекомендовано тільки в господарствах, неблагополучних щодо РРСС. Використання вакцин не є повною гарантією запобігання виникнення інфекції. Інактивовані вакцини індукують в організмі свиней недостатньо напружений імунітет, а живі вакцини володіють високою здатністю до реверсій у патогенні штами.

Перелік вакцин дозволених до використання в Україні з метою профілактики респіраторно-репродуктивного синдрому свиней наведено в додатку Г.

***Заходи боротьби з репродуктивно-респіраторним синдромом свиней.***

За підтвердження діагнозу та встановлення захворювання на РРСС господарство (відділення, ферму, двір) оголошують у встановленому порядку неблагополучними і вводять карантинні обмеження, за яких забороняються:

- переміщення свиней з неблагополучних приміщень у межах господарства (відділення, ферми, двору), за винятком вивезення тварин на м'ясопереробне підприємство;
- забій і перегрупування свиней в господарстві без дозволу фахівців ветеринарної медицини;
- вивезення сперми кнурів за межі неблагополучного пункту;
- виїзд транспорту без проведення ветеринарно-санітарної обробки (дезінфекції).

М'ясо та інші продукти забою свиней переробляють на варені сорти ковбаси або консерви. За неможливості перероблення м'яса на зазначені вироби його знезаражують проварюванням протягом 3 годин. Реалізація м'яса в сирому вигляді забороняється. Кістки, кров і субпродукти другої категорії (ноги, шлунки, кишки), а також боєнські відходи переробляють на м'ясо-кісткове борошно. За неможливості приготування м'ясо-кісткового борошна зазначену сировину переварюють протягом 3 годин під контролем спеціаліста ветеринарної медицини і надалі використовують у корм птиці.

Виявлені при забої туші з крововиливами або дегенеративними змінами в м'язах, внутрішніх органах, на шкірі направляють разом із внутрішніми органами для переробки на м'ясо-кісткове борошно або переварюють як зазначено вище. Шкуру піддають знезараженню, як зазначено в настанові з дезінфекції сировини тваринного походження для підприємств з її виготовлення, зберігання і обробки. Щетину дезінфікують 2,5 % розчином формаліну.

Абортовані плоди, нежиттєздатний приплід, а також плаценти піддають термічній обробці або спалюють.

Свиней або продукти їх забою доставляють на м'ясопереробне підприємство на спеціально обладнаному автотранспорті. Транспорт, на якому перевозяться тварини, очищають, дезінфікують 2,5 % розчином формаліну. Спецодяг і взуття обробляють у пароформалінових камерах.

Приміщення, машини, предмети догляду, технологічне обладнання і транспортні засоби, що використовуються на неблагополучній фермі (у дворі), дезінфікують 5 % розчином хлораміну, 3 % гарячим розчином їдкої натрії щодня і після звільнення приміщень. На території неблагополучного пункту незалежно від того, залишилися там хворі свині чи вони були забиті, проводять дератизацію.

Лікування хворих на РРСС не розроблено. Ураховуючи, що збудник РРСС зумовлює в організмі імунодепресивний стан, хворих тварин в деяких випадках піддають симптоматичному лікуванню для запобігання ускладненням вторинними інфекціями. Для зменшення неонатальної смертності впоюють розчини електролітів, глюкозу, молозиво (можна штучне). Хворих поросят підсаджують до свиноматок-реконвалесцентів. У зв'язку з тим що РРСС перебігає в асоціації з бактеріальними інфекціями, рекомендується призначати свиноматкам до опоросу антибіотики, лактуючим свиноматкам згодовувати спеціальні премікси. Новонародженим поросяткам

можна давати препарати тетрациклінового ряду. Застосування антибіотиків повинно узгоджуватися з епізоотичною ситуацією і чутливістю бактеріальної мікрофлори в конкретному господарстві. Для профілактики бактеріальних інфекцій можна назначати пробіотики, що містять *B. licheniformis* і *B. subtilis*. Крім того, рекомендується провести вакцинацію проти вірусних і бактеріальних інфекцій, що ускладнюють РРСС (ПВІС, хвороба Ауескі, лептоспіроз, сальмонельоз та ін.)

Обмеження з неблагополучного щодо РРСС господарства (відділення, ферми, двору) знімають через 60 діб після останнього виділення хворих тварин і проведення всіх ветеринарно-санітарних заходів, передбачених чинною Інструкцією, заключної дезінфекції, дератизації.

## **7. Завдання для виконання**

1. Використовуючи методичні рекомендації ознайомитись з основними клініко-епізоотологічними та патологоанатомічними особливостями прояву ІАР та РРСС.

2. Засвоїти основні методи діагностики ІАР свиней. Замалювати схему та послідовність лабораторної діагностики ІАР (додаток С, схема 1, 2).

3. Засвоїти основні методи діагностики репродуктивно-респіраторного синдрому свиней. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики даної патології свиней (додаток Т, табл. 1).

4. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ захворювання свиней на ІАР та РРСС.

5. Ознайомитись з біопрепаратами, які дозволені до використання в Україні, з метою специфічної профілактики ІАР та РРСС (додаток У).

6. Вирішити ситуаційні епізоотичні завдання:

### ***Завдання 1.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

У фермерському господарстві утримувалось 50 свиней різного віку, кнур і 4 свиноматки. Було придбано 5-ох ремонтних свинок для відтворення. Після їх спаровування було одержано 60 голів приплоду. Поросята знаходились на підсисному вигодовуванні свиноматками. Після відлучення у віці 2 місяці тварин утримували груповим методом в недостатньо задовільних умовах (недостатньо пристосоване сире темне приміщення з наявністю протягів і бетонованою підлогою), раціон не був збалансованим за протеїном, вітамінами, мало місце згодовування підмерзлих та запліснявілих кормів, утримання тварин було стійловим. Кожний виводок утримували в окремих клітках. У віці 4 місяці було помічено, що троє з десяти поросят одного виводку часто чхають, труться п'ятачком об годівниці, напувалки, стіни хліву, із ніздрів були помітні виділення у невеликій кількості, в подальшому поросята неохоче підходили до годівниці та напувалки, мала місце слезотеча, дихання утруднене. Через деякий час у тварин з'явилася задишка, кашель, напади ядухи, кровотечі з носа, неприродне положення голови, колові рухи,

косоокість, у однієї тварини мопсоподібність і двох неправильний прикус. Хворі поросята значно відставали в рості та розвитку.

При вимушеному забої однієї з хворих тварин виявлено виражену атрофію носових раковин, укорочення верхньої щелепи, слизові оболонки носу вкриті гноем і стоншені, асиметричні й деформовані; у регіонарних лімфовузлах виявлено абсцеси.

Інфекційних захворювань в даної свиноматки раніше не спостерігалось. Тварини були щеплені проти бешихи та класичної чуми свиней. Лікування поросят не проводилось.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику.

2. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

3. Користуючись методичним матеріалом та додатком С, схеми 1 і 2, зазначити методи лабораторної діагностики, які дозволять поставити точний діагноз на дану інфекцію.

4. Призначити лікування хворим тваринам (розробити схему терапії).

5. Призначити одну з вакцин, наведених в додатку У, умовно здоровій тварині (зазначити назву вакцини та порядок її використання). Оформити акт на проведену вакцинацію. Форма акту наведено в додатку Ж.

6. Розробити заходи щодо ліквідації захворювання у вигляді плану.

## **Завдання 2.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

У господарстві є свиноферма. На ній утримують 36 основних свиноматок, 25 на перевірці, 2 кнури, 264 поросят до 2 міс, 210 поросят від 2 до 4 міс, 480 голів на відгодівлі. Свині розміщені в 2-ох типових свинарниках, розташованих один від одного на відстані 40 м. Між собою свинарники не пов'язані. В кожному є кормокухня.

Основні корми в господарстві власного виробництва. Свиноферма тривалий період була благополучна по гострим інфекційним хворобам.

Вакцинацію тварин проводили проти бешихи, класичної чуми і сальмонельозу свиней.

Для покращення племінних якостей поголів'я свиней було придбано 10 племінних свиноматок в іншому господарстві. Під час 30-денного карантину тварини залишались клінічно здоровими, інших спеціальних досліджень карантинних тварин не проводилось і вони були введені в основне стадо. Через 5 місяців виникли клінічні ознаки патології серед репродуктивного поголів'я. У 5-ти свиноматок виявлено прохолост, не зважаючи на багаторазові осіменіння. У 10-ти свиноматок спостерігали аборти після 3-х місяців поросності. У 2-ох свиноматок констатовано передчасні опороси, при цьому плоди були мертві. Ще у 3-ох виявлено затримки опоросів. У 6-ти свиноматок спостерігали короткочасний ціаноз вух, п'ятачка, хвоста, шкіри

молочних залоз, вульви. У 5-ти свиноматок опороси пройшли вчасно, проте частина плодів були мертвими, часто муміфікованими, інша частина плодів була нежиттєздатною і гинули впродовж першого тижня від народження. Також у частини поросят зустрічалися вади розвитку – недорозвинення нижньої щелепи, куполоподібну голову, аномалії розвитку скелета, патологію очей. У 1 – 5 % свиней спостерігається ціаноз вух, п'ятачка, хвоста, шкіри молочних залоз, вульви, який триває від декількох годин до декількох днів.

Згодом у тварин інших вікових груп з'явилися тахіпноє і кашель. У дорослих тварин ці ознаки, як правило, швидко минали, а у відлучених поросят прогресували у вигляді ремітуючої лихоманки, утрудненого дихання, кашлю, блювоти, у деяких тварин шкірних геморагій. При аускультатії виявляли жорстке везикулярне дихання, іноді хрипи в ділянці бронхів і верхівкових часток легень. У багатьох тварин виявляли тимчасові парези і паралічі кінцівок, хитку ходу і надмірну збудливість.

За хронічної фази приблизно в третини тварин спостерігали досить специфічне ураження очей з наступною динамікою: катаральний кон'юнктивіт – гнійний кон'юнктивіт – кератит – витікання очного яблука і сліпота.

На розтині абортіваних або загиблих новонароджених поросят виявляли різні каліцтва, набряклість і крововиливи в шкіру вух, спини, черевної стінки і підшкірну клітковину, перикардит, гідроторакс і асцит, ателектаз, інтерстиціальну пневмонію і крововиливи в легенях, дистрофічні процеси з крововиливами в серці й печінці, ознаки негнійного енцефаліту.

Необхідно:

1. Який можливий діагноз можна поставити?
2. Який матеріал відбирають від свиней з метою лабораторного дослідження?
3. Оформити супровідний документ на відібраний матеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.
4. Які методи лабораторної діагностики необхідно провести для постановки точного діагнозу на дану інфекцію?
5. Що треба робити з метою профілактики даної інфекції?
6. Перерахувати специфічні профілактичні засоби, які можна використати при цій хворобі.
7. Користуючись інформацією наведеною в додатку Ф, провести диференціальну діагностику встановленої хвороби.
8. Користуючись методичним матеріалом (розділ 3 даної методичної розробки) та існуючим законодавчим актом, розробити заходи щодо ліквідації захворювання на фермі у вигляді плану. Зразок і початок плану подано в додатку Х. Оформити акт (додаток Ж) на проведену вакцинацію однією з наведених в додатку У вакцин.

## **8. Питання для самоконтролю:**

1. Яка мікробіологічна характеристика збудника ІАР?
2. Яка вірусологічна характеристика збудника РРСС?

3. Назвіть особливості епізоотичного процесу за ІАР.
4. Назвіть особливості епізоотичного процесу за РРСС.
5. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву ІАР.
6. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву РРСС.
7. Які характерні патологоанатомічні особливості при ІАР свиней?
8. Які характерні патологоанатомічні особливості РРСС?
9. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на ІАР.
10. Правила взяття та відправки патматеріалу у разі підозри на РРСС.
11. Як поставити діагноз на ІАР?
12. Як поставити діагноз на РРСС?
13. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на ІАР?
14. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на РРСС?
15. Від яких захворювань необхідно диференціювати ІАР в свиней?
16. Від яких захворювань необхідно диференціювати РРСС в свиней?
17. Які методи і засоби лікування хворих на ІАР?
18. Які методи і засоби лікування хворих на РРСС?
19. Які загальні і специфічні заходи щодо профілактики ІАР?
20. Які загальні і специфічні заходи щодо профілактики РРСС?
21. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства (населеного пункту) у разі підозри на виникнення вогнища ІАР?
22. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства (населеного пункту) у разі підозри на виникнення вогнища РРСС?
23. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на ІАР?
24. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на РРСС?

## **Тема 4. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за дизентерії та коронавірусних гастроентеритів свиней.**

### **План**

1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості дизентерії свиней.
2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики дизентерії свиней.
3. Особливості профілактики та заходи боротьби за дизентерії свиней.
4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості коронавірусних інфекцій свиней.
5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики коронавірусних інфекцій свиней.
6. Особливості профілактики та заходи боротьби за коронавірусних інфекцій свиней.
7. Завдання для виконання.
8. Питання для самоконтролю.

**Мета заняття:** опанувати основні методи діагностики дизентерії, трансмісивного гастроентериту (ТГС) та епідемічної діареї (ЕДС) свиней, систему лікувально-профілактичних та оздоровчих заходів.

**Місце проведення заняття:** лабораторія епізоотології.

**Матеріальне забезпечення:** мультимедійне забезпечення, біопрепарати (зразки вакцин, сироваток, інших біопрепаратів з настановами до них), інструктивний матеріал щодо профілактики та заходів боротьби з дизентерією, ТГС та ЕДС.

### **Методичні вказівки.**

1. Загальний огляд матеріалу щодо визначення та короткої характеристики збудників дизентерії, ТГС та ЕДС, основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву згаданих інфекцій у тварин даного виду.
2. Ознайомлення із загальною схемою та основними методами лабораторної діагностики дизентерії, ТГС та ЕДС.
3. Здобувачі оволодівають правилами відбору і пакування патологічного матеріалу, підозрілого на згадані інфекції, оформлюють супровідну записку на патматеріал для відправлення в лабораторію ветеринарної медицини (з метою підтвердження діагнозу).
4. Здобувачі опрацьовують інструктивний матеріал щодо заходів профілактики і боротьби за дизентерії, ТГС та ЕДС.
5. Здобувачі вивчають біологічні препарати для профілактики та лікування дизентерії, ТГС та ЕДС, знайомляться з настановами щодо їх застосування.

б. На прикладі приведеної викладачем виробничої ситуації здобувачі вирішують епізоотичне завдання, під керівництвом викладача, складають план оздоровчих заходів, акт на проведену вакцинацію, дезінфекцію.

### **1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву дизентерії свиней**

*Дизентерія свиней* (лат. – *Dysentheria suum*; англ. – *Dysentery*; анаеробна дизентерія свиней) – з гострим перебігом контагіозна хвороба, що характеризується профузною діареєю з домішкою крові і слизу у фекаліях і некротичними змінами в шлунково-кишковому тракті.

Дизентерія існує з тих пір, як людина почала займатися розведенням свиней, однак вона мала інші назви: кривавий пронос, тиф свиней, чорний пронос тощо. Вперше під назвою «дизентерія» хвороба описана К. П. Дойлем у США в 1921 р. У наступні роки її зареєстрували майже у всіх країнах світу.

В останні роки у зв'язку з концентрацією свиней дизентерія отримала глобальне поширення, її відносять до групи найбільш небезпечних інфекційних хвороб. У Бельгії питома частка дизентерії досягає 22 %, в Канаді – 16 %, в Данії дизентерія являє собою найгострішу проблему в свинарстві.

Збудник дизентерії свиней було виявлено в 1971 році, їм стала бактерія *Treponema hyodysenteriae* (в подальшому назва роду змінювалася на *Serpula*, *Serpulina*; в даний час бактерія називається *Brachyspira*). Хворобу викликає *Brachyspira hyodysenteriae* (*Borrelia hyodysenteriae*, *Treponema hyodysenteriae*, *Serpulina hyodysenteriae*) – відноситься до спірохет. Збудник не росте на звичайних поживних середовищах, добре фарбується генціанвіолетом.

Від хворих на дизентерію свиней виділяються й інші мікроорганізми: вібріони, балантидії, клостридії, а також ентеровіруси. Існує гіпотеза й про поліетіологічне походження хвороби, коли в розвитку патологічного процесу бере участь кілька агентів.

У зовнішньому середовищі (у фекаліях) зберігається в залежності від температури від 6 днів до 2 місяців.

***Епізоотологічні особливості.*** Враховують:

➤ Спектр патогенності – до дизентерії сприйнятливі свині всіх порід та віку, однак частіше хворіє молодняк від 1 до 6 міс (особливо відлучені поросята). Найчастіше дизентерію реєструють у свиней на відгодівлі (гроверний і фінішний період). Її майже не буває в період дорощування. Що цікаво, *Brachyspira hyodysenteriae* було виявлено в мишей, щурів, собак і деяких видів птахів. У свинячих фекаліях *Brachyspira hyodysenteriae* здатна виживати протягом більш ніж 110 днів, а миші можуть виділяти її аж до 180 днів.

➤ Джерело інфекції – у природних умовах свині заражаються при спільному утриманні з хворими або перехворіли тваринами, які тривалий час після одужання можуть залишатися джерелом збудника (тому не допускається використання перехворілих тварин для племінних цілей - рекомендований їх забій). Небезпечні латентно інфіковані свині, у яких при несприятливих умовах, особливо неповноцінній годівлі, хвороба загострюється.

➤ Механізм передачі – зараження відбувається аліментарним шляхом з інфікованим кормом, не виключені й інші шляхи проникнення збудника в організм.

➤ Характер перебігу і ступінь поширення – для дизентерії характерна стаціонарність інфекції з періодичною появою масових спалахів, що, очевидно, пов'язано зі зниженням резистентності організму. У період рецидивів хворіє головним чином молодняк 2 – 5-місячного віку. Між спалахами хворіють лише окремі тварини. Дизентерія у них перебігає з нехарактерними клінічними ознаками і патзмінами.

➤ Показник захворюваності серед поросят 1 – 6-місячного віку може досягати 90 %, летальність – 30 – 50, іноді 60 % (якщо вперше). Досить часто симптоми можуть повертатись, і тоді захворювання може охопити до 90 % відгодівельних свиней, а за неефективного лікування загибель може сягнути до 30 %. За ендемії клінічні симптоми повторюються з циклічністю 3 – 4 тижні.

➤ Сезонність – у більшості випадків дизентерія спостерігається в зимово-весняний період, з жовтня по квітень, що пояснюється несприятливими умовами утримання і неповноцінним годуванням свиней.

➤ Факторність – спірохети проявляють свої патогенні властивості переважно на фоні зниження опірності організму за наявності провокуючих факторів: транспортування, зміна раціону годівлі, перегрупування тварин, зміна температурного режиму, профілактичні щеплення (обробки), тощо.

#### ***Клінічні особливості.***

Для появи клінічних ознак дизентерії потрібні два чинники: спірохетальна проліферація кишечника з колонізацією слизової оболонки та потрібна кількість самого збудника. Це дає можливість проникати й рухатися через в'язкий слиз вниз по хемотаксичному градієнту в крипти, уникнути потенційної токсичності кисню на поверхні слизової оболонки товстого кишечника. Щодо кількості збудника, то потрібно приблизно 1 млн клітин на 1 см слизу (від цього і залежить тривалість інкубаційного періоду від 2 днів і навіть до 3 місяців). За 1 – 21 дні до діареї у фекаліях появляються спірохети одночасно зі зміщенням бактеріального фону з грамнегативного в бік грампозитивного. Діарея виникає внаслідок порушення адсорбції у товстому кишечнику, що призводить до порушення активних механізмів епітеліального транспортування іонів натрію та хлоридів із його просвіту в кров.

Розрізняють *гострий, підгострий, хронічний* перебіг хвороби. Відзначається також *надгострий* перебіг, за якого загибель тварин настає через 10 – 12 год після появи перших клінічних ознак.

За *гострого* перебігу хвороби температура тіла не змінюється, апетит збережений або знижений. Провідною клінічною ознакою хвороби є діарея, яка з'являється на 1 – 3-й день після початку захворювання. Фекалії спочатку водянисті зі слизом жовтого, сіро-зеленуватого, потім брудно-сірого або коричневого кольору, через певний період з'являється свіжа кров, вони стають темно-сірі, темно-бурі, кольору какао, зі смердючим запахом. Кров з'являється наприкінці доби (характерна ознака). Екскременти з домішками слизу і крові найбільш характерні для дизентерії і служать важливою ознакою при

діагностиці хвороби. Проте кров у фекаліях частіше буває у підсвинків, ніж у поросят 3 – 6-тижневого віку.

Виділення великої кількості води з випорожненнями зумовлює сильну спрагу і виснаження. Часто у хворих відзначають блювоту, щетина втрачає блиск, шкіра стає анемічною, тварина ніби мерзне, очі запалі, хвіст відвислий, спина згорблена, живіт підтягнутий, порушується координація рухів. Шкіра живота, підгруддя, вух посиніла, холодна. Деякі хворі перебувають у стані прострації і гинуть на 5 – 6-й день після появи перших клінічних симптомів хвороби.

Особливо важко дизентерія має прояв у поросят 3 – 6-тижневого віку, смертність серед них досягає 100 %. Дорослі тварини хворіють зрідка, в основному свиноматки в останній період поросності або в перші дні після опоросу; летальність при цьому незначна, але тварини швидко худнуть.

За *підгострого* перебігу хвороби температура тіла в межах норми або знижена. У хворих спостерігається спотворення смаку – вони п'ють гнойову рідину. Поступово настає сильне виснаження, тварини згорблені, шкіра бліда або посиніла. Відзначають помірну діарею, випорожнення з домішками слизу і крові.

За *хронічного* перебігу у хворих відзначають періодичну діарею (кров виявляють зрідка і тільки в окремих свиней); тварини виснажені, лежать в стані прострації. У деяких свиней загальний стан змінено незначно, однак вони схильні до захворювання вторинними інфекціями, які призводять до атипового перебігу дизентерії.

#### ***Патологоанатомічні особливості.***

Основні зміни при дизентерії спостерігаються в шлунку і товстому відділі кишечника (дифузний геморагічний, геморагічно-дифтеретичний або дифтеретичний коліт).

За *гострого* перебігу шкіра вушних раковин, підгруддя, живота червоно-фіолетова, в ділянці стегон і хвоста забруднена рідкими червоно-коричневими фекаліями. Шлунок помірно наповнений кормовими масами. Слизова оболонка на дні шлунку інтенсивно забарвлена в червоний (темно-червоний) колір, набрякла, вкрита шаром сірого тягучого слизу. Більшість петель товстого кишечника зі сторони серозної оболонки мають сіро-червоний або темно-червоний колір. Його просвіт наповнений рідким вмістом червоно-коричневого (кавового) чи темно-червоного кольору (з домішкою крові). Слизова оболонка гіперемована або геморагічно запалена, складчаста, розрихлена і часто на верхівках складок вкрита ніжними сіро-жовтуватими нашаруваннями фібрину, які важко відокремлюються.

Мезентеріальні лімфатичні вузли збільшені, на розрізі соковиті, як правило без крововиливів (в стані серозного, рідше серозно-геморагічного запалення). Печінка в стані токсичної дистрофії; вона дещо збільшена, дрябла, плямисто забарвлена в сіро-жовтий та червоно-коричневий колір. На розрізі вона мозаїчна, сухувата, малюнок згладжений. Селезінка не збільшена, капсула злегка зморшкувата. Серце і нирки в стані зернистої дистрофії.

За *підгострого* і *хронічного* перебігу трупи мають незадовільну

вгодваність, шкіра та слизові оболонки світло-сірі. Товстий кишечник наповнений рідкими сіро-зеленими фекаліями з домішками кришкоподібної фібринозної маси. Поверхня слизової оболонки сліпої і ободової кишок потовщена і дифузно вкрита плівками фібрину чорно-білого, жовтуватого або червоного кольору, які важко відділяються від стінки. При їх видаленні відкривається яскраво-червона слизова оболонка з крововиливами і кровоточивими виразками. За хронічного перебігу в шлунку і товстому відділі кишечника спостерігають різного ступеня некроз. Лімфовузли у ділянці голови та брижі в стані серозного запалення. Іноді виявляють ознаки одно- або ж двосторонньої бронхопневмонії, як наслідок ускладнення вторинною мікрофлорою.

## **2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики дизентерії свиней**

Діагноз на дизентерію свиней ставлять враховуючи епізоотичну ситуацію, клінічні та патологоанатомічні ознаки хвороби, а також результати лабораторних досліджень.

*Лабораторна діагностика.* Для лабораторних досліджень направляють від хворих тварин фекалії відібрані безпосередньо з прямої кишки, від загиблих (не пізніше 2 год після загибелі) або вимушено забитих (краще) – скарифіковану слизову оболонку великої ободової та сліпої кишок.

*Мікроскопічні дослідження* є основою лабораторної діагностики. Використовують затемнену, фазово-контрастну мікроскопію або мікроскопію забарвлених препаратів з вмісту товстого кишечника або скарифікату його слизової оболонки. З цього матеріалу готують 10 %-у суспензію на фізіологічному розчині, і швидко досліджують під мікроскопом «темне поле» в нативному вигляді або в світловому мікроскопі після забарвлення за Грамом, Романовським-Гімза чи фуксином Пфейффера. Для цього на предметне скло наносять краплю суспензії досліджуваного матеріалу і додають до неї краплю барвника, накривають покривним скельцем і розглядають під мікроскопом (збільшення в 280 – 400 разів). У разі позитивних результатів у нативних препаратах у роздавленій краплі виявляють 5 – 10 і більше напівпрозорих спірохет у вигляді довгих звивистих ниток з рівномірно розміщеними завитками й гострими кінцями, які виконують поступальні змієподібні рухи. У забарвлених фіксованих препаратах спостерігають грамнегативні мікроорганізми з характерною для спірохет морфологією.

Вирощування культури на поживних середовищах проводять лише в крайніх випадках, використовуючи спеціальні середовища: трипсин-агар з 5% цитратної крові ВРХ, триптичний соєвий бульйон з 10 % сироватки крові корови і спектоміцину (400 мг/л), соєвий агар з 5 % крові ВРХ та ін.

*Біопроба.* Фільтрат матеріалу від хворих свиней вводять кроликам інтраперитонеально в дозі 5 – 7 мл. Через 7 – 10 днів беруть пунктат і проводять мікроскопію. При виявленні збудника кроликів вбивають і піддають дослідженню (мікроскопія, виділення культур).

*Серологічна діагностика.* Практикується постановка РІФ в прямому

варіанті відповідно до стандартної методики з використанням специфічного кон'югату.

Діагноз вважають установленим при виявленні в мазках спірохет характерної морфології (більше 5 у полі зору) і позитивному результаті РІФ.

Хворобу *диференціюють* від чуми, вірусного гастроентериту, сальмонельозу, ешерихіозу, анаеробної ентеротоксемії, кормових токсикозів та деяких інших хвороб (див. додаток Я, табл. 1).

### **3. Особливості профілактики та заходи боротьби за дизентерії свиней**

**Профілактика.** Основою профілактики даної інфекції є проведення загально-профілактичних заходів. Специфічні засоби профілактики не розроблені.

Головну увагу відводять охороні благополучних господарств від занесення збудника хвороби ззовні і забезпечення тварин нормальними умовами утримання та годівлі. Тварин, що знаходяться на свинофермах, піддають один раз в тиждень ветеринарному обстеженню, при цьому особливу увагу звертають на випорожнення свиней.

На свинарських промислових комплексах ветеринарне спостереження за тваринами ведуть щодня на всіх етапах технологічного процесу.

Бажано комплектувати поголів'ям промислові комплекси та інші господарства закритого типу за рахунок свого ремонтного молодняку, а відгодівельні господарства за рахунок поголів'я, що ввозиться з закріплених господарств, які благополучні (протягом не менше останніх 2-3 років) щодо заразних хвороб, в тому числі по дизентерії свиней. Ввезених в господарство тварин карантинують 30 днів і піддають діагностичним дослідженням перевіряючи на наявність носіїв спірохет. Одночасно в цю групу свиней на період карантинування вводять 5 – 10 здорових того ж віку тварин з власного господарства для *контактної біопробы*. При переведенні цих свиней на основну ферму їх шкіру обробляють 1 %-им розчином формальдегіду чи 0,5 %-им – натрію гідроокису, а 4 %-им дезінфікують приміщення.

На всіх фермах систематично проводять профілактичну дезінфекцію, дезінсекцію та дератизацію; стежать за ветеринарно-санітарними умовами утримання свиней, повноцінністю годівлі, мікрокліматом, дотримуються принципу «все вільно - все зайнято» з надійною санацією секторів.

#### ***Заходи боротьби.***

При виникненні підозри на дизентерію ветеринарний лікар, який обслуговує господарство, зобов'язаний негайно повідомити про це головному інспектору ветмедицини району і спільно з керівником господарства організувати і провести такі заходи:

- хворих тварин з наявністю кривавих проносів направляють для забою на забійно-санітарний пункт. Від них беруть кров (сироватку), ділянки ураженого товстого кишечника і негайно відправляють в лабораторію для дослідження на дизентерію;
- підозрілих на захворювання і підозрюваних у зараженні дизентерією свиней, що залишилися в станках, з яких виділені хворі, піддають лікуванню;

- станки і секції, в яких вони знаходяться, вважають неблагополучними та піддають ретельному очищенню і дезінфекції, відвідування їх людьми забороняють;

- припиняють перегрупування підозрілих на захворювання і підозрюваних у зараженні свиней;

- у приміщеннях, де виділені хворі свині, систематично дезінфікують проходи, галереї, коридори 4 %-им розчином їдкого натру або 2 %-им розчином формальдегіду або іншими засобами.

Головний державний інспектор ветеринарної медицини району, отримавши повідомлення про підозру на захворювання свиней на дизентерію, зобов'язаний виїхати в господарство, провести ретельний епізоотологічний аналіз, клінічний огляд поголів'я, піддати патрозтину трупи і вжити заходів до уточнення діагнозу і недопущення поширення хвороби.

У разі підтвердження діагнозу він повідомляє про це вищому за статусом ветеринарному органу, керівникам і ветеринарним фахівцям тих господарств, в які відправлялися свині з цього господарства, для вжиття відповідних заходів.

При встановленні діагнозу на дизентерію свиней господарство (свиноферму) оголошують неблагополучним.

Одночасно повинен бути розроблений головним ветеринарним лікарем району спільно з керівниками та спеціалістами господарства план господарсько-організаційних, ветеринарно-санітарних і спеціальних протиепізоотичних заходів.

На неблагополучній щодо захворювання свиней на дизентерію фермі (в неблагополучному господарстві) вводять наступні обмеження:

- забороняють вивіз з ферми (з господарства) свиней для користувальних і племінних цілей, а також використання хворих і перехворілих свиней для відтворення;

- припиняють перегрупування свинопоголів'я усередині господарства, а також вивезення кормів з неблагополучних ферм;

- забороняють відвідування неблагополучних ферм (господарств) особам, не пов'язаним з обслуговуванням тварин;

- на фермі (в господарстві) щодня проводять ветеринарний огляд свиней і один раз на місяць лабораторні дослідження.

Всіх хворих свиней негайно відправляють для забою на забійно-санітарний пункт, а підозрілих на захворювання і підозрюваних у зараженні тварин піддають лікуванню одним з антидизентерійних препаратів.

Для лікування хворих тварин і профілактичних обробок здавна використовують осарсол із кормом або у свіжому содовому розчині (на 100 мл води 10 г бікарбонату натрію і 2,5 г осарсолу). Дози осарсолу, г: поросятам-сисунам – 0,001 – 0,01, відлученим – 0,1 – 0,2, молодняку – 0,2 – 0,5, дорослим тваринам – 0,5 – 0,7. Осарсол дають два рази на добу протягом трьох діб підряд. Перед його використанням свиней витримують на голодній дієті. Лікувальна дія осарсола посилюється, якщо після курсу лікування давати

фуразолідон. Додаткове лікування фуразолідоном виключає рецидиви хвороби.

При дизентерії добре зарекомендували себе також сучасні препарати: ветдипасфен, ніфулін, тилан (тилозин), фармазин, трихопол (метронідазол), тіамутін (тіамулін), такелан, лінковік, сульфадокс, препарати тетрациклінового ряду, біоміцин, левоміцетин та ін. В останній час з'явилися засоби (без антибіотиків), які можна використовувати в останні тижні відгодівлі (відсутній період каренції). Зокрема до них належить Інтесті-Вітал (розробка голландської фірми «Кантерс»).

Всім здоровим тваринам застосовують один з цих препаратів з профілактичною метою.

Господарство оголошують благополучним через 3 місяці після останнього випадку виділення хворої дизентерією тварини, проведення ретельного механічного очищення всіх приміщень і території ферми з дворазовою (з інтервалом 7 днів) дезінфекцією 4 %-им гарячим розчином гідроксиду натрію.

#### **4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву коронавірусних інфекцій свиней**

##### **Інфекційний трансмісивний гастроентерит свиней.**

*Вірусний трансмісивний гастроентерит* (лат. – Gastroenteritis infectiosa suum; англ. – Transmissible gastroenteritis; інфекційний гастроентерит, трансмісивний гастроентерит, хвороба Дойла і Хатчінгса, ТГС) – висококонтагіозна хвороба свиней, характеризується катарально-геморагічним гастроентеритом, проявляється блювотою, діареєю, дегідратацією організму і високою летальністю поросят в перші 2 тижні життя.

Вперше хвороба описали в США Дойл і Хатчінгс (1946). Хвороба реєструється у всіх країнах світу з інтенсивним веденням свинарства, і в даний час практично немає великих свинарських господарств, в яких би не зустрічався вірусний гастроентерит. Вперше збудник виділив японський дослідник Тайіма (1970). Це складний, плеоморфний РНК-гемадсорбуючий вірус родини Coronaviridae, роду Alphacoronavirus, діаметром 60-160 нм, вкритий булавоподібними відростками, що нагадують сонячну корону.

Вірус епітеліотропний, репродукується і накопичується в епітеліальних клітинах тонкого відділу кишечника, альвеолярних макрофагах легень і в мигдалинах.

##### **Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр патогенності – сприйнятливі тільки свині різного віку і порід незалежно від сезону року, причому новонароджені поросята, особливо перших тижнів життя (2 – 3 тижні) і лактуючі свиноматки, більш чутливі (до 7-денного віку в 1000 разів чутливіші ніж відгодівельне поголів'я). У природних умовах сприйнятливі і собаки. Лабораторні тварини, не заражаються.

➤ Джерелами збудника служать хворі і перехворіли свині, але в епізоотичну ланцюг можуть включатися собаки, кішки, лисиці, перелітні

птахи і синантропні гризуни. У хворих тварин починаючи з інкубаційного періоду і протягом 3 – 4 міс після одужання вірус виділяється з фекаліями, сечею і носовими виділеннями. У період лихоманки свиноматки виділяють збудник з молоком.

➤ Механізм передачі – факторами передачі можуть бути всі об'єкти зовнішнього середовища, забруднені вірусом, а також м'ясо та продукти з м'яса свиней. Новонароджені поросята заражаються через шлунково-кишковий тракт і респіраторно від свиноматок-вірусоносіїв. В умовах високої концентрації тварин і збудника інфекції основним шляхом поширення стає аерогенний. В раніше благополучні господарства вірус частіше заноситься транспортними засобами, із знов ввезеними свинями-вірусоносіями, боєнськими відходами. Слід враховувати можливість занесення вірусу собаками, птахами і гризунами.

➤ Характер перебігу – у свіжому епізоотичному вогнищі хвороба з'являється раптово, у вигляді спалаху з охопленням протягом 3 – 4 днів практично всього свинопоголів'я. Захворюваність досягає 80 – 100 %. Поросята-сисуні до 10-ти добового віку хворіють важко з 80 – 100 % показником летальності. У свиней інших вікових груп хвороба протікає з різною інтенсивністю (летальність у 2 – 3-тижневих поросят становить 20 – 30 %, відлучених 3 – 4 %, дорослих свиноматок – до 1 %). Через 4 – 6 тижнів після її появи інтенсивність ензоотії знижується. У свиноматок формується імунітет, і вони передають антитіла поросятам з молозивом, оберігаючи їх від зараження. У відгодівельних господарствах вірусний гастроентерит частіше виникає серед свиней з новоприбулих партій з подальшим поширенням на все поголів'я. Летальність складає до 3 %.

➤ Імунний статус свиноматок – у серонегативних свиноматок за титру антитіл 1 : 10 – 1 : 20 хворіє 100 % новонароджених поросят, гине 85 % і більше; за титру антитіл 1 : 40 – 1 : 80 – відповідно 81,3 і 23,0 %; 1 : 160 – 1 : 320 – хворіє 63,2 %, а гине – 15,9 %. Закономірно епізоотичний процес у стаді припиняється за наявності 85 % серопозитивних тварин у свіжому вогнищі і 50 % у стаціонарному.

➤ Циклічність – відзначено 2 – 3-річна періодичність ензоотії хвороби, що можна пов'язати з терміном передачі свиноматками колострального імунітету новонародженим поросятам.

### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період триває 1 – 3 дні, у новонароджених поросят він може скорочуватися до 12 – 18 год, а у дорослих свиней подовжуватися до 7 днів.

Для первинного спалаху захворювання в господарстві характерно, як правило, важкий перебіг з типовими клінічними ознаками. У свиноматок і кнурів частіше спостерігають безсимптомний перебіг, хоч народжені поросята гинуть за 2 – 5 днів. У деяких лактуючих неімунних свиноматок відзначають відмову від корму, пригнічення і повну агалактію (43,7 %) і мастит (23,1 %), одужання настає за 7 – 10 діб. В окремих лактуючих свиноматок виявляють підвищення температури тіла до 40,5 – 41 °С, блювоту, спрагу, слизові носові

витікання, іноді сопуче дихання і профузну діарею (летальність до 2,5 %). Протягом 10 – 12 днів інфікуються практично всі свиноматки, у них формується імунітет і вірусоносійство.

У поросят старше 30-денного віку і відгодівельних свиней хвороба проявляється такими ж клінічними ознаками – гіпертермією, блювотою, спрагою, відмовою від корму, діареєю, катаральним ринітом. Хворіє майже все поголів'я, хворі видужують, залишаються вірусоносіями і набувають імунітет. Смертність досягає 4 – 5 %. Нерідко у свиней цього віку хвороба ускладнюється колібактеріозом, сальмонельозом і респіраторними захворюваннями, і падіж значно збільшується.

У поросят 6 – 15-денного віку захворювання протікає важче, ніж у 30-денних, з переважанням профузної діареї, ознаками зневоднення та ускладненням ешерихіозом. Фекалії мають сіро-червоний або жовто-зелений колір, містять пухирці газу. Хворі поросята відчують сильну спрагу, ссуть молоко, яке в неперетравленому вигляді з'являється у фекаліях. В деяких тварин виявляють гарячковий стан (температура тіла 41 – 41,5 °C). Падіж серед поросят цієї вікової групи збільшується до 30 – 70 %.

Особливо важко хвороба протікає у новонароджених поросят (1 – 5 діб після народження). Протягом 1 – 2 діб захворюють усі поросята гнізда. У них з'являються гіпотермія (до 36,8 °C), пригнічення, слабкість, спрага, блювота і профузна діарея, вони відмовляються смоктати молозиво. Спочатку фекальні маси напіврідкі, пінисті, жовтуватого кольору, зі згустками молозива; надалі їх виділення стає мимовільним (водяниста консистенція), вони набувають сіро-зеленуватого кольору і неприємного гнильного запаху. У хворих відзначають швидку втрату маси тіла, колір шкіри швидко змінюється з рожевого і блискучого до коричнево-сірого, тьмяного, щетина стає скуйовдженою та брудною, відзначають ціаноз і липкість шкірних покривів, порушення координації руху, судоми, потім настає коматозний стан. Гинуть майже всі хворі поросята. Окремі виживають, але різко відстають у рості і часто гинуть у більш старшому віці.

У стаціонарно неблагополучних господарствах вірус циркулює серед свиноматок, і в залежності від вірулентності вірусу і напруженості імунітету в їх організмі можливі спалахи хвороби серед новонароджених поросят через певні проміжки часу, а також серед введеного в стадо нового поголів'я. Колостральний імунітет у поросят зберігається протягом 50 – 60 днів і після народження разом з антитілами вони отримують від свиноматок вірус. Таким чином здійснюється природна симультанна імунізація народжуваних поросят, що забезпечує їх захист від захворювання в більш старшому віці.

#### ***Патологоанатомічні та гістологічні особливості.***

Трупи поросят-сисунів виснажені, шкіра сірого кольору, в ділянці ануса забруднена фекаліями жовто-зеленого кольору. П'ятачок, слизові оболонки ротової й носової порожнин ціанотичні. Підшкірна клітковина, скелетні м'язи, очеревина та плевра зневоднені, сухуваті.

При розтині трупів патолого-анатомічні зміни спостерігають переважно в шлунку і кишках, їх інтенсивність залежить від віку, вірулентності збудника,

складом вторинної мікрофлори та ін.. Шлунок у одних тварин переповнений зсілим молоком, у інших містить лише слизову рідину сіруватого кольору (слизовий катар). Слизова оболонка шлунку і тонкого кишечника в стані гіперемії (катарального або ж катарально-геморагічного запалення (при ускладненні бактеріальною мікрофлорою)), під нею виявляють точкові або смугасті крововиливи. Крововиливи та некротичні осередки частіше виявляють на дні шлунку. Тонкий кишечник роздутий і, як правило, містить невелику кількість мутнуватого, пінистого слизу. Стінки кишечника тонкі, просвічуються, в'ялі, атрофовані, легко розриваються. Такі зміни виявляють переважно в ділянці порожнистої кишки; дванадцятипала та клубова кишки в цей процес майже не втягнуті. Товстий кишечник наповнений рідкими кормовими масами, слизова оболонка в стані гіперемії (виявляють слизовий катар різної інтенсивності переважно в сліпій кишці).

Мезентеріальні, портальні, ниркові лімфатичні вузли збільшені (в стані серозного запалення), на розрізі сухуваті. Судини брижі повнокровні. Селезінка повнокровна, під капсулою нерідко виявляються плямисті крововиливи, що нагадують інфаркти.

Печінка в'яла, іноді жовтуватого кольору (зерниста дистрофія), легко розривається. Нирки жовтуватого кольору, в'ялі, під капсулою іноді виявляють крововиливи. Міокард в стані зернистої дистрофії. Оболонки мозку набряклі, в стані венозної гіперемії.

У дорослих свиней крім геморагічного гастроентериту знаходять розм'якшення нирок і різко виражену атрофію ворсинок в порожнистій і клубовій кишці.

**Епідемічна діарея свиней** (лат. – Porcine epidemic diarrhea virus, PEDV, ЕДС, епідемічна діарея поросят – ЕДП, епізоотична діарея свиней (ЕДС), ТГС-подібне захворювання) – вірусна хвороба, яка характеризується профузними діареями в усіх вікових групах, втратою маси у дорослих тварин і високою летальністю внаслідок виснаження й дегідратації серед підсисного молодняку.

Хвороба вперше була виявлена в Англії у 1971 р. серед свиней у період відгодівлі. Далі протягом 80-х і 90-х рр. ХХ ст. ЕДС була широко поширена в країнах Європи: Англії, Бельгії, Німеччині, Франції, Нідерландах, Швейцарії, також була зареєстрована в Японії. У період з 1995 - 2011 рр. вірус реєструвався в Південній Кореї, Китаї і Таїланді. У 2013 р захворювання було виявлено в США. В Україні ЕДС діагностовано у 2015 році.

Збудником ЕДС є РНК-вірус з родини Coronaviridae, роду Alphacoronavirus. При цьому розрізняють два типи вірусу. Перший викликає діарею у дорослих свиней та тварин на відгодівлі; а другий – представляє високу небезпеку для підсисних поросят.

**Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр патогенності – хворіють на ЕДС свині всіх вікових груп, але найбільш чутливими і вразливими є новонароджені поросята до 10 діб. Патогенність збудника залежить від віку вражених тварин. Від народження до 5 діб загинуть серед захворілих сягає 100 %, з 6 до 10 діб – 60 , з 11 до 15 діб зменшується до 30 %, і далі 3 – 6 % і менше.

➤ Джерелами збудника є хворі тварини (виділення патогену із фекаліями), перехворілі на ЕДС тварини та безсимптомні носії.

➤ Механізм передачі – основний шлях передачі вірусу – фекально-оральний. Зараження свиней відбувається при поїданні інфікованих кормів, забруднених рештками фекалій із вмістом вірусу. Збудник інфекції може передаватися через сперму, воду, гній. Також, в господарство вірус може потрапити при придбанні свиней у неблагополучних господарствах, із транспортними засобами, одягом та взуттям обслуговуючого персоналу і предметами догляду за тваринами.

➤ Характер перебігу – при первинному занесенні високовірулентного збудника в благополучне щодо ЕДС господарство захворювання перебігає гостро і типово, протягом 5 – 14 днів захворюють всі свині (епізоотія). В подальшому в господарствах, після того як поголів'я перехворіло і сформувався груповий постінфекційний імунітет, клінічних ознак захворювання не виявляють. Ензоотична форма ЕДС зазвичай зустрічається у великих свинарських господарствах, і вона пов'язана з персистенцією вірусу і наявністю чутливих до вірусу поросят при безперервних опоросах. Як правило, в невеликих племінних господарствах епізоотія перебігає достатньо швидко, але на відгодівельних фермах існує тривалий час, що пов'язано з постійним надходженням нового поголів'я.

➤ Наявність колострального імунітету – формується у перехворілих та інфікованих свиноматок і захищає поросят в підсисний період від захворювання, тому в стаціонарно неблагополучних по ЕДС господарствах переважно хворіють старші тварини, зокрема група відгодівлі.

➤ Факторність – у господарствах стаціонарно неблагополучних щодо ЕДС нові яскраві випадки захворювання можуть проявлятися в результаті порушення умов утримання та годівлі свинопоголів'я, пов'язаних із впливом на організм значних стресових факторів, які підривають імунітет. Якщо такий прорив імунітету має місце, то захворювання зазвичай проходить у важчій формі. При утриманні свиней в оптимальних умовах у стаді формується своєрідна рівновага між колостральним, напруженим стадним імунітетом та рівнем інфекційності вірусу, що хоча і зумовлює циркулювання збудника, однак не допускає прояву клінічних ознак захворювання без прориву імунітету.

### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період у поросят 1 – 10-добового віку триває 24 – 36 годин, у більш дорослих – до 2 – 3 діб. Головною клінічною ознакою хвороби у поросят є раптова водяниста діарея, яка іноді супроводжується блювотою, пригніченням (втратою) апетиту, дегідратацією організму. Фекалії при цьому можуть мати жовто-сіро-зелений колір.

Важко перебігає хвороба у 1 – 7-добових поросят. У них клінічні ознаки хвороби можуть суттєво відрізнятися в різних господарствах і навіть у гніздах однієї ферми. Розвивається виснажлива водяниста діарея (фекалії частіше жовтого кольору), дегідратація, метаболічний ацидоз, інтоксикація, виснаження організму і загибель поросят настає протягом 3 – 4 діб. Особливо

важкий перебіг хвороби спостерігається серед приплоду свиноматок, у яких під час опоросу відзначалася діарея. Загибель поросят в таких гніздах може досягати 50%, а при інфікуванні в перші дні життя – до 100 %.

Якщо ж захворіють поросята 1 – 2-тижневого віку прояви ЕДС є менш гострими. Хоча хворіють також всі поросята в гніздах, діарея у них проявляється слабше, вони залишаються доволі жвавими продовжують їсти. Сильна діарея та блювання зустрічається у 20 – 30 % таких поросят.

У відлучений поросят та дорослих свиней також спостерігають діарею, пригнічення та схуднення з летальністю до 3 – 4%. Часто гострі симптоми тривають до тижня, після чого дорослі тварини видужують. Однак надалі вони значно відстають у рості та розвитку, у старших свиней час відгодівлі подовжується на 14 днів.

При захворюванні на ЕДС свиноматок та кнурів протягом тижня можна спостерігати пригнічення та анорексію, іноді (особливо в поросних свиноматок) діарею, блювання та значне схуднення, з поодинокими випадками загибелі. Після видужання у свиноматок зазвичай немає молока. Є інформація, що глибокопоросні свиноматки можуть абортувати.

#### ***Патологоанатомічні та гістологічні особливості.***

Загалом трупи зневоднені, виснажені з ознаками анемії. На розтині в тонкому кишечнику виявляють рідкі фекалії жовтого, іноді жовто-зеленого кольору, стінки кишечника виглядають потоншеними (атрофовані) й прозорими, вкриті жовтою рідиною. На розтині свиней, які загинули від ЕДС, помітний катаральний та катарально-геморагічний ентерит, переважно тонкого кишечника. Слизова оболонка вкрита виразками та некротичними ділянками. Брижові лімфатичні вузли запалені; в нирках, печінці та серці спостерігають зернисту дистрофію.

При більш детальних гістологічних дослідженнях виявляють некротичні зміни в епітелію кишечника та його ворсинках, вакуолізацію клітин епітелію тонкого кишечника та їх відшаровування, що призводить до зменшення розмірів ворсинок на 2/3 їх фізіологічного розміру. В товстому кишечнику зміни як правило відсутні.

### **5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики коронавірусних інфекцій свиней**

#### **Діагностика ТГС.**

Діагноз на ТГС встановлюється на підставі епізоотологічних, клінічних та патологоанатомічних даних з урахуванням результатів лабораторних досліджень.

**Лабораторна діагностика.** У лабораторію для дослідження обов'язково направляють уражені ділянки тонкого кишечника (насамперед порожнисту і клубову кишку) з вмістом і мезентеріальні лімфатичні вузли від 8 – 9 поросят 2 – 3 уражених приплодів. Також можна досліджувати шматочки легень, печінки, селезінки, нирок, головного мозку. Матеріал відбирають не пізніше ніж через 2 год після загибелі (діагностичного забою) і в судинах Дьюара або в термосі з сухим льодом відправляють з нарочним. У зв'язку з

фоточутливістю вірусу його слід захищати від дії світла.

З метою ретроспективної діагностики хвороби надсилають парні сироватки крові хворих і перехворілих тварин.

*Експрес-методи.* Як експрес-метод антиген вірусу ТГС у мазках-відбитках або кріозрізах тонких кишок хворих поросят виділяють методом флуоресціюючих антитіл (РІФ), а у фекаліях, кишечнику, легенях – твердофазним імуноферментним аналізом (ІФА). Нині розроблений метод виявлення вірусу полімеразною ланцюговою реакцією (ПЛР).

*Вірусологічні методи.* Для ізоляції та ідентифікації вірусу застосовують первинні (клітини щитоподібної залози, нирок і тестикул поросят, нирок ембріона свині, епітеліальних клітинах легень) та перещеплювані (РК-15) культури клітин свиней, які заражають 10 %-ю суспензією з уражених кишок, печінки, нирок та мезентеріальних лімфовузлів. Проте він не викликає в перших пасажах ЦПД. Деструкцію клітин (округлення клітин, утворення симпластів) упродовж 2 – 4 діб викликає лише вірус, попередньо адаптований до культури клітин. Остаточну ідентифікацію вірусу в культурах клітин проводять методами РІФ, РН або ж ІФА.

*Біопроба.* У зв'язку з тим, що вірусний трансмісивний гастроентерит дуже часто спричинюється штамми вірусу, які не викликають ЦПД в інфікованих культурах клітин, надійним методом діагностики хвороби вважають біопробу, яку проводять на 4 – 6 поросятах 2 – 7-денного віку одержаних від неімунних свиноматок – їм перорально або інтраназально вводять культуральний вірус чи суспензію із стінок кишечника і мезентеріальних лімфатичних вузлів, вільну від мікрофлори. Матеріал для зараження беруть від 2 – 3 поросят, що недавно захворіли. Біопробу вважають позитивною, якщо через 1 – 3 доби після зараження поросята захворюють з характерними клінічними ознаками (профузний пронос, блювання, дегідратація) з наступною загибеллю через 3 – 5 діб. На розтині установлюють катаральне або катарально-геморагічне запалення тонкого відділу кишок, при гістологічному дослідженні виявляють атрофію кишкових ворсинок. У разі необхідності проводять ізоляцію та ідентифікацію вірусу з патологічного матеріалу від піддослідних поросят.

*Ретроспективна діагностика.* Антитіла до вірусу ТГС в парних (взятих з інтервалом 2 – 3 тижні) сироватках узятих від хворих або перехворілих тварин визначають в РН (в культурі клітин), РІФ (непрямий метод) РДП, РНГА, РЗГА (з еритроцитами курей або морської свинки) та ELISA-методом. На основі моноклональних антитіл розроблений ІФА для виявлення антитіл до вірусу ТГС.

*Гістологічні дослідження.* Під час гістологічного дослідження виявляють значну атрофію ворсинок порожньої та клубової кишок, а також зміни в морфології епітеліальних клітин, які набувають кубічної або округлої форми, містять численні цитоплазматичні вакуолі. Спостерігається пікноз і лізис ядер, некроз окремих епітеліальних клітин. У головному мозку виявляють периваскулярні лімфоцитарні «муфти», осередки проліферації глії.

Залежно від епізоотичного стану стад за ТГС розрізняють господарства

(ферми):

а) вільні від збудника хвороби, які не мають тварин, що позитивно реагують при дослідженні сироваток крові на ТГС;

б) благополучні, але мають тварин, що реагують при дослідженні на ТГС;

в) неблагополучні – мають свиней з клінічним проявом ТГС.

Хворобу необхідно *диференціювати* від інших інфекцій свиней, які можуть проявлятися ознаками ураження травного тракту (див. додаток Я, табл. 1).

### **Діагностика ЕДС.**

При діагностиці даного захворювання враховується ціла низка факторів, а саме: клінічна картина (водяниста діарея); патолого-анатомічні зміни (пошкоджується тільки тонкий кишечник, атрофовані стінки якого обволікаються рідиною жовтого кольору).

Проте, для встановлення остаточного діагнозу проводять ряд лабораторних досліджень. Для цього, використовують підозрілих у зараженні живих поросят, ділянки кишечника вимушено забитих свиней, а також шматочки паренхіматозних органів, а за життя – свіжі фекалії і для ретроспективної діагностики сироватку крові.

Основні методи лабораторної діагностики показано в додатку Щ, табл. 1.

Вірус ЕДС погано культивується на більшості культур клітин, однак може викликати аглютинацію еритроцитів 12 видів тварин (РГА, РЗГА). З лабораторних методів дослідження переважно застосовують ПЛР та ІФА, остання з яких використовується як для виявлення вірусу, так і для визначення антитіл до нього. Якщо гостра фаза завершилась і хвороба набула ензоотичного характеру, кількість вірусу у фекаліях різко зменшується, що зумовлено тиском материнських антитіл, то доцільним є пошук специфічних антитіл у сироватці крові свиней-реконвалесцентів уже через 7 діб після перших клінічних ознак хвороби. В сумнівних випадках також ставлять біопробу на безмолозивних поросятах, шляхом штучного зараження.

На сучасному етапі також для виявлення вірусу ЕДС (його антигену), або специфічних антитіл, використовується електронна мікроскопія (ЕМ), імуноелектронна мікроскопія (ІЕМ), пряма імунофлуоресценція (ІФ) і імуногістохімія ультратонких зрізів тонкого кишечника новонароджених поросят.

Досить практичними та якісними способами діагностики на сьогоднішній день є:

- антитільний імунопероксидазний ІФА – використовують для виявлення імуноглобуліну А в молозиві та молоці свиноматок.
- ПЛР зі зворотною транскрипцією в режимі реального часу (RT-PCR) з використанням тест-системи «ЕДС»(найбільш чутливий і специфічний тест).

Діагноз вважається встановленим, відповідно або ж при виявленні та ідентифікації вірусу, або при встановленні наявності антитіл до нього, або ж

при позитивному результаті біопроби.

*Диференційна діагностика.* ЕДС слід відрізняти від еймеріозів, ротавірусної та ентеровірусної інфекцій, ешерихіозу, сальмонельозу та ін. (див. додаток Я, табл. 1).

Проте ЕДС найбільш подібна до ТГС. Загалом вірус ТГС є більш патогенним у порівнянні з вірусом ЕДС. Більш виражена патогенність вірусу ТГС обумовлена більш масштабним руйнуванням ентероцитів від основи до вершини ворсинок тонкого кишечника. Вірус ЕДС розмножується в ентероцитах нижньої частини ворсинок і крипт. Напевне тому вірус ЕДС викликає менш інтенсивну діарею і меншу смертність в порівнянні з вірусом ТГС, і може тривало перебувати в кишечнику тварин. Проте, єдиним ефективним методом розрізнити ці дві хвороби є проведення антигенної діагностики.

## **6. Особливості профілактики та заходи боротьби за коронавірусних інфекцій свиней**

### ***Профілактика та заходи боротьби за ТГС.***

*Профілактика* ТГС ґрунтується на:

- охороні господарств (ферм) від занесення збудників інфекції;
- систематичної профілактичної вакцинації всього маточного поголів'я відповідно до інструкцій із застосування певної вакцини. Оскільки зараження поросят вірусом проходить у перші години після народження, тому основу стратегії специфічної профілактики ТГС складає активна імунізація поросних свиноматок для забезпечення пасивного захисту потомства. Живі вакцини вводять перорально і внутрішньом'язово поросним свиноматкам і поросят, відлученим від свиноматок, а інактивовані – внутрішньом'язово поросним свиноматкам і в черевну порожнину – поросят. У багатьох країнах для специфічної профілактики використовують живі вірус-вакцини з атенуйованих штамів вірусу. Проте, низьку ефективність живих вірус-вакцин пов'язують з втратою вакцинними вірусами білків пепломерів і здатності до репродукції в клітинах тонкого відділу кишечника. На теперішній час Україна є вільною від ТГС. В зв'язку з цим на даний момент специфічна профілактика на нашій території не використовується, але з огляду на те, що спорадичні спалахи до теперішнього часу мають місце в США, Канаді, Перу, Мексиці, Китаї, Росії та інших країнах світу, це захворювання залишається карантинним.

- організації роздільних опоросів основних і ремонтних свиноматок;
- дотриманні принципу «вільно – зайнято» при проведенні опоросів;
- проведенні в період профілактичних перерв ретельної механічної очистки, дезінфекції, миття та сушіння приміщень для опоросів, всього інвентарю та обладнання.

У спеціалізованих свинарських господарствах (комплексах) необхідно мати власні племінні ферми або репродуктори, а також літні табори для утримання тварин. Категорично забороняється комплектування маточного

поголів'я свинками з відгодівлі («саморемонт»).

Комплектування господарств (ферм), вільних від ТГС, поголів'ям свиней проводити тільки з благополучних господарств (або ж таким самим епізоотологічним станом), з обов'язковим серологічним обстеженням в період 30-денного профілактичного карантину завезеного поголів'я. При виявленні позитивно реагуючих тварин вони підлягають забою або передачі в господарства з аналогічним епізоотичним станом.

Господарства, в яких виявлені позитивно реагуючі тварини, дозволяється комплектувати тваринами з господарств з аналогічним станом або вільних від ТГС не проводячи досліджень під час карантину.

У неблагополучних господарствах і в господарствах, де є тварини, що позитивно реагують при дослідженні на трансмісивний гастроентерит, імунізують все маточне поголів'я свиней відповідними вакцинами.

Згодовування поросним свиноматкам внутрішніх органів від хворих поросят категорично забороняється.

У свинарських приміщеннях необхідно підтримувати відповідний технологічними параметрами мікроклімат. Після кожного циклу (туру) опоросів приміщення (ізольовану секцію) повністю звільняють від тварин і протягом профілактичної перерви (5 – 7 днів) його ретельно прибирають, обладнання та інвентар піддають санітарній обробці відповідно до діючої Інструкції.

#### ***Заходи боротьби при ТГС.***

При встановленні діагнозу на ТГС господарство (ферму) оголошують неблагополучним щодо цієї хвороби, в ньому вводять обмеження і проводять заходи щодо його оздоровлення за розробленим планом.

Всіх поросних свиноматок щеплюють живою вакциною відповідно до інструкцією з її застосування.

За умовами обмежень забороняють ввезення в господарство (на ферму) і вивезення свиней в інші господарства, перегрупування неблагополучного свиноголів'я, а також відвідування неблагополучних ферм (приміщень) особами, не пов'язаними з обслуговуванням тварин.

Негайно вживають заходів щодо усунення тих порушень у технології утримання свиней, що призвели до виникнення захворювання в господарстві. Категорично забороняється комплектування маточного поголів'я свинками з відгодівлі, а також безперервне проведення опоросів в одному й тому самому приміщенні, не дозволяється порушення термінів профілактичних перерв і строків проведення санації свинарників-маточників або ізольованих секцій для опоросів.

Дозволяється вивозити на спеціально обладнаному транспорті клінічно здорових тварин для забою на м'ясокомбінаті.

Станки (секції), предмети догляду, обладнання та транспортні засоби на неблагополучній фермі (у приміщенні) дезінфікують 3% розчином їдкою натру або 20 %-ю суспензією свіжогашеного вапна щодня до оголошення господарства благополучним. Необхідно усунути порушення в технології утримання свиней.

При виникненні захворювання у тварин, що знаходяться в одній ізольованій секції, з метою недопущення подальшого поширення хвороби всіх тварин секції піддають забою на санітарній бойні комплексу або найближчого м'ясокомбінату.

Приміщення для свиней, станки, предмети догляду, обладнання дезінфікують 1 раз на тиждень, а також після відділення нових хворих приплодів. Для дезінфекції використовують 4 % розчини їдкого натру або калі, 20 %-у суспензію свіжогашеного вапна, прояснений розчин хлорного вапна, що містить 2 % активного хлору, 3 % гарячий розчин сірчано-карболової суміші, 2 % розчин формальдегіду за експозиції 3 год. Гній знезаражують біотермічно. Труп загиблих від ТГС тварин піддають термічній обробці або спалюють.

У разі виникнення захворювання лише серед тварин, що знаходяться в одній ізольованій секції, з метою запобігання подальшому поширенню інфекції всіх тварин цієї секції відправляють для забою на санітарній бойні господарства чи м'ясокомбінату. У разі неможливості забою всіх хворих та підозрюваних щодо захворювання тварин у приміщення, де їх утримують, не вводять нових тварин для опоросу, хворих лікують симптоматично. Надалі маточне свинопоголів'я, що залишилося після спалаху інфекції, відправляють на відгодівлю і для відтворення не використовують. Приміщення після повного звільнення від свиней піддають ретельному очищенню та дезінфекції.

Господарство вважається оздоровленим через 21 день після забою всіх хворих тварин та носіїв вірусу і проведення заключних заходів. Упродовж наступних 3 місяців забороняється вивезення свиней в інші господарства для відгодівлі й упродовж 12 місяців – для відтворення.

### ***Профілактика та заходи боротьби за ЕДС.***

Однією з проблем свиногосподарств України є недопущення потрапляння збудника ЕДС на територію ферми, тому головний акцент необхідно ставити на методах профілактики хвороби. Враховуючи епізоотологічні особливості захворювання та збудника, мають проводитися досить специфічні *профілактичні* заходи:

- оскільки основним джерелом збудника інфекції є екскременти хворих свиней, усі предмети одягу та взуття, які можуть містити рештки бруду чи фекалій, мають залишатись на території господарства. Повсякденний одяг слід змінювати на робочий і залишати в роздягальні. Зміна одягу й взуття має відбуватися в приміщенні, розташованому якнайдалі від тварин;

- чисте й «брудне» взуття не повинно знаходитись в одній кімнаті чи контактувати з тією ж підлогою. Взуття має бути без високого протектора, щоб мінімізувати кількість бруду, який налипає на підшву. Якщо працівник обслуговує кілька приміщень, то одяг і взуття він повинен змінювати при кожному візиті в нові приміщення чи відділки;

- усі інструменти й обладнання, які знаходяться в приміщеннях, не можна переносити в інші будівлі чи бокси;

- працівники господарств не повинні обслуговувати інші свиногосподарства чи утримувати свиней удома. Слід максимально зменшити

кількість персоналу, який контактуватиме зі свинями, закріпити за окремими працівниками певні групи тварин, щоб уникнути можливих контактів та обмежити кількість відвідувачів на фермі. Для них має бути заготовлений окремий чистий одяг; – перед тим, як розпочати роботу в приміщенні, необхідно вимити руки (бажано додатково обробити їх антисептиком). По змозі працівникам слід приймати душ перед початком роботи з тваринами та після її завершення;

- гній потрібно видаляти з приміщень якомога частіше;
- основним переносником вірусного матеріалу між господарствами й відділками є транспорт, тому без попередньої обробки транспортні засоби не повинні заїжджати на територію ферми. Траки мають бути чистими, сухими й обробленими дезінфекційними засобами, водії не повинні вільно переміщатися територією ферми, а лише в зоні виконання робочих обов'язків. Якщо водій виходить з кабіни авто, йому необхідно надати одяг і взуття, призначені для відвідувачів. Водіям забороняється носити власний одяг і взуття на території ферми. Якщо є можливість, то після миття й дезінфекції транспорт, який перевозить свиней, необхідно нагріти до температури не нижче 65 °С протягом 10 хвилин;

- приміщення мають використовуватися за схемою «все порожньо – все зайнято». У період між постановкою тварин стіни, стеля, клітки, годівниці та інше обладнання слід ретельно вимити й продезінфікувати. Після обробки приміщення мають повністю висохнути;

- при завезенні в господарство нових тварин необхідно забезпечити їх карантинування протягом 30 діб. Під час карантинування необхідно дослідити сироватки крові та фекалії карантинного поголів'я на присутність вірусу ЕДС;

- у будівлі й на територію ферми не повинні заходити інші тварини (собаки, коти). Необхідно постійно проводити дератизаційну обробку приміщень для зменшення кількості гризунів як потенційних переносників збудника інфекції. У господарстві слід забезпечити контроль кількості літаючих комах і їх личинок.

Щодо специфічної профілактики, то в Україні дозволено використовувати SUIMUN PED, СУМУН ЕДС виробництва ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», Україна (див. додаток Ю, табл. 1). Проте, зважаючи на те, що вірус має високий ступінь мінливості, господарство, як правило не отримує 100% гарантії ефективності. В зв'язку з цим найбільш ефективним можна вважати тканинні аутогенні вакцини, виготовлені з вірусвмісних матеріалів, отриманих від загиблих чи забитих поросят господарства (недолік вони можуть бути високореактогенними і спричинювати ускладнення). Зокрема таку вакцину може виготовляти ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», Україна під комерційною назвою SUIMUN AUTOVAC Entero (аутогенна вакцина проти ЕДС, інактивована) (див. додаток Ю, табл. 1).

*Заходи боротьби.* При виникненні вперше ЕДС в господарстві яке не використовувало вакцин, рекомендовано здійснювати наступні заходи:

- перехід на закритий режим роботи мінімум на 10 тижнів.
- всіх поросят молодших 10-добового віку піддають евтаназії мінімум 4 тижні з моменту виникнення спалаху;
- поросят старше 10-добового віку відлучають для недопущення їх зараження;
- усі поросята старшого віку отримують симптоматичне лікування;
- з метою формування імунітету у свиноматок (через молозиво у поросят) проводять зворотне згодовування інфікованого матеріалу (фекалії (кишечники) поросят перших днів життя, забрані упродовж 12 – 18 годин після клінічного прояву хвороби) поросним свиноматкам (краще одномоментно, особливо якщо є РРСС, колібактеріоз);
- забороняють персоналу вільне пересування по фермі і роботу без індивідуального змінного робочого одягу та взуття;
- проводять регулярну дезінфекцію гарячими розчинами дезінфікуючих речовин, проходи посипають вапном;
- припиняють підсадку поросят від інших свиноматок і використання сурогатних свиноматок;
- дотримуються схеми «все порожньо – все зайнято»;
- після припинення забою всіх новонароджених поросят відмінюють обробки тварин до 10-добового віку, включаючи ін'єкції препаратів заліза й задавання еймеріостатиків

Якщо господарство з метою ліквідації хвороби буде використовувати вакцину проти ЕДС рекомендовано:

- упродовж першого тижня спалаху хвороби забезпечити максимальне обмеження поширення вірусу серед відділень ферми;
- одномоментно провести згодовування свиноматкам вірусмісного матеріалу незалежно від терміну поросності та упродовж 3 тижнів після згодовування всіх народжених поросят евтаназувати;
- на восьмий тиждень після спалаху все маточне та ремонтне поголів'я вакцинувати вакциною;
- надалі основних свиноматок вакцинувати за 10 діб до плановго опоросу; ремонтних свинок вакцинувати двічі – перший раз через 6 тижнів після осіменіння, другий – за 10 діб до опоросу;
- весь час після спалаху й до початку вакцинації проводять ретельну дезінфекцію приміщення, предмети догляду, обладнання тощо.

## **7. Завдання для виконання**

1. Засвоїти основні методи діагностики дизентерії свиней. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики дизентерії свиней (додаток Ц).

2. Засвоїти основні методи діагностики ТГС. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики згаданої інфекції (додаток Ш).

3. Засвоїти основні методи діагностики ЕДС. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики згаданої інфекції (додаток Щ).

4. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ захворювання свиней щодо дизентерії.

5. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ захворювання свиней щодо ТГС.

6. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ захворювання свиней щодо ЕДС.

7. Ознайомитись з біопрепаратами, які дозволені до використання в Україні, з метою специфічної профілактики ЕДС (додаток Ю).

8. Вирішити ситуаційні епізоотичні завдання:

### ***Завдання 1.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

На свинофермі акціонерного сільгосп підприємства в січні місяці виникла епізоотія. У відлучених поросят віком 2 – 5 місяців спостерігалися розлади травлення у формі діареї. Температура тіла у більшості тварин була в межах 40,0-40,5 °С, через 1 – 2 дні знижувалась до норми, а у деяких тварин нормальна. Фекалії жовтого, темно-сірого або буро-зеленого кольору з домішками крові (особливо наприкінці доби). Тварини пригнічені, зариваються в підстилку, жадібно п'ють воду, а за її відсутності – гноївку. Серед 165 підсвинків 2 – 5-місячного віку на фермі захворіло 135, з них загинуло 44 тварини.

Трупи тварин нижче середньої вгодованості, щетина скуйовджена, шкіра слабо еластична, в ділянці вушних раковин, підгруддя, живота, кінцівок синюшна (червоно-фіолетова). При розтині трупів в шлунку, тонкому кишечнику виявлено наявність густого сірого слизу. Слизова оболонка дна шлунку інтенсивно забарвлена в червоний (темно-червоний) колір, набрякла. Більшість петель товстого кишечника зі сторони серозної оболонки мають сіро-червоний колір. Його просвіт наповнений рідким вмістом кольору кави з домішкою крові. Слизова оболонка гіперемована або геморагічно запалена, складчаста, розрихлена і часто на верхівках складок вкрита ніжними сіро-жовтуватими нашаруваннями фібрину, які важко відокремлюються.

Мезентеріальні лімфатичні вузли збільшені, на розрізі соковиті, як правило без крововиливів. Печінка дещо збільшена, дрябла, плямисто забарвлена в сіро-жовтий та червоно-коричневий колір. На розрізі вона мозаїчна, сухувата, малянок згладжений. Селезінка не збільшена, капсула злегка зморшкувата. Серце і нирки в стані зернистої дистрофії.

Санітарний стан на фермі незадовільний, погана вентиляція.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатковим матеріалом (додаток Я).

2. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

3. Зазначити методи лабораторної діагностики, які дозволять поставити точний діагноз на дану інфекцію.

4. Визначити захворюваність, смертність та летальність по віковій групі тварин віком 2 – 5 місяців.

5. Призначити лікування хворим тваринам (розробити схему терапії).

### **Завдання 2.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

На свинофермі акціонерного сільгоспприємства серед поголів'я свиней в 600 голів з'явилося захворювання серед різних вікових груп, яке проявлялось кволістю, пригніченням, інколи короточасним підвищенням температури до 41 – 41,2 °С, блювотою. Згодом з'явився пронос та ознаки зневоднення організму. Фекалії водянистої консистенції сіро-жовтого, а пізніше сіро-зеленого кольору, неприємного запаху. З появою проносу температура, як правило, знижалась до норми. Хворі поросята відчували сильну спрагу, ссуть молоко, яке в неперетравленому вигляді з'являлося у фекаліях. У хворих відзначали швидку втрату маси тіла, шкіра липка, набувала сіро-бурого кольору, а в ділянці голови, особливо вух мала синюшне забарвлення.

У дорослих тварин захворювання мало доброякісний перебіг. У деяких свиноматок на 3 – 5 добу лактації спостерігали агалактію, іноді мастит, втрату апетиту, іноді гарячковий стан, повну відсутність апетиту, блювання та діарею.

На фермі знаходилось 86 голів поросят-сисунів віком 1 – 10 діб, з яких 79 захворіло і 72 загинуло. Серед поросят 10 – 25-ти добового віку з 75 тварин захворіло 63 і загинуло 20 тварин. Серед 439 тварин інших вікових груп захворіло 326 голів, з них загинуло 12 тварин.

При розтині загиблих тварин шкіра була сірого кольору, в ділянці ануса забруднена фекаліями жовто-зеленого кольору. П'ятачок, слизові оболонки ротової й носової порожнин ціанотичні. Підшкірна клітковина, скелетні м'язи, очеревина та плевра зневоднені, сухуваті. Основні зміни виявлено в шлунку і кишках. У шлунку – згустки неперетравленого молозива, катаральне або катарально-геморагічне запалення слизової оболонки, крововиливи та некротичні осередки на дні шлунку. В тонкому відділі кишок – осередкове катарально-геморагічне запалення слизової оболонки, крапчасті крововиливи; стінки кишок тонкі, прозорі. Слизова оболонка товстого відділу кишок повнокровна або в стані катарально-геморагічного запалення. У сліпій та ободовій кишках виявляються поверхневі некрози у вигляді висівкоподібного нальоту. Брижові лімфовузли збільшені в розмірі, гіперемійовані. В селезінці спостерігають застійні явища, крововиливи. Під капсулою нирок – дрібні крапчасті крововиливи, в головному мозку – гіперемія, набряк, крововиливи.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатком Я.

2. Який патматеріал відбирають від свиней з метою лабораторного дослідження?

3. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

4. Які додаткові дослідження необхідно провести в умовах лабораторії для підтвердження діагнозу?

5. Перерахувати лікувальні та профілактичні засоби, які можна використати при цій хворобі.

6. Визначити захворюваність, смертність та летальність загалом по стаду і окремо по вікових групах.

7. Користуючись методичним та інструктивним матеріалом, запропонувати заходи щодо ліквідації хвороби.

### ***Завдання 3.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Господарство з відгодівлі свиней на 10000 тварин. Комплектується поросятами з 6 господарств. Тварин завозять в господарство масою 30 – 35 кг. Завезені партії поросят розташовують на карантинній фермі. Свинарник завантажують тваринами впродовж 3 – 5 діб. Після завезення чергової партії поросят, які були розташовані в одному свинарнику, через 12 днів були зареєстровані перші випадки виникнення в тварин кривавої діареї. До 15-ї доби поросята з кривавими проносами виявлені у всіх станках неблагополучного свинарника. В інших свинарниках хворих не виявлено.

Необхідно:

1. Скласти план заходів, який передбачає уточнення діагнозу на дизентерію свиней.

2. Розробити систему заходів у вигляді плану з ліквідації спалаху дизентерії свиней в господарстві.

### ***Завдання 4.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Свиногосподарство оцінювалося як благополучне щодо гострих і хронічних інфекцій. У зимово-весняний період (лютий – березень) при проведенні клініко-епізоотологічного моніторингу ветеринарною службою підприємства виявлено патологія з діарейним синдромом. Захворювання виникало раптово з масовим охопленням поголів'я, раніше подібна інфекційна патологія не зустрічалася. Найбільш уразливими для інфекції виявилися новонароджені поросята, які гинули вже на 1 – 2 день життя. В якості основних симптоматичних ознак зареєстровані водяниста діарея і блювота, а також швидка поголовна загибель новонароджених поросят до 1 – 5-денного віку. При цьому смертність серед 6 – 10-денних поросят склала 55 %, а серед 10 – 15-денних – 30 %. Падіж серед поросят віком 1 – 2 місяці склав близько 3 % при відносно легкому перебігу діарейного синдрому.

Діарейний синдром у новонароджених поросят мав зверхгострий перебіг, супроводжувався частою водянисто-слизовою дефекацією зеленувато-жовтого кольору, прогресуючим сольовим виснаженням, болісною блювотою і абдомінальними болями, загальним пригніченням при повному збереженні свідомості і відчуття дотику, іноді тонічними судомами. Температура знаходилася в межах норми, перед смертю знижувалася.

Загибелі серед свиней старших вікових груп не зафіксовано. Симптомокомплекс кишкового розладу включав водянисту діарею, що швидко минала, у окремих тварин блювоту без важких патологічних відхилень від фізіологічної норми, температурна реакція була відсутня, незначно знизився апетит, поведінкові реакції не змінилися, ознаки депресії не виявлено. Через 5 – 7 діб стан тварин старших вікових груп нормалізувався.

При патологоанатомічному огляді трупи були в стані кахексії і дегідратації. При розтині патозміни локалізовані в тонкій кишці у вигляді надзвичайно інтенсивного катарально-геморагічного запалення з десквамацією епітелію і витончення кишкової стінки. У поросят, полеглих від діареї до 5-денного віку, катарально-геморагічне запалення виявлено також і в товстій (ободовій) кишці. У шлунку як правило істотних змін слизової оболонки не виявляли, наповнення шлунку слизовим вмістом не відрізнялося від норми. Регіонарні лімфовузли набрякли і гіперемійовані. В інших внутрішніх органах суттєвих патологічних порушень не виявлено.

В господарстві на момент виникнення епізоотії утримувалось 655 свиней, з них 76 голів поросят-сисунів віком 1 – 10 діб, 83 тварини 10 – 30-ти добового віку, 102 тварини 1 – 3-місячного віку, 53 основні свиноматки, 25 ремонтних і 316 тварин на відгодівлі.

Необхідно:

1. Скласти план заходів, який передбачає уточнення діагнозу на ЕДС.
2. Розробити систему заходів у вигляді плану з ліквідації спалаху ЕДС в господарстві.
3. Призначити вакцину, наведену в додатку Ю, умовно здоровій тварині (зазначити назву вакцини та порядок її використання). Оформити акт на проведену вакцинацію. Форма акту наведено в додатку Ж.

#### **8. Питання для самоконтролю:**

1. Яка мікробіологічна характеристика збудника дизентерії свиней?
2. Яка вірусологічна характеристика збудника ТГС та ЕДС?
3. Назвіть особливості епізоотичного процесу за дизентерії свиней.
4. Назвіть особливості епізоотичного процесу за ТГС та ЕДС.
5. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву дизентерії у свиней.
6. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву ТГС та ЕДС.
7. Які характерні патологоанатомічні особливості при дизентерії у свиней?
8. Які характерні патологоанатомічні особливості при ТГС та ЕДС?
9. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на дизентерію свиней.

10. Правила взяття та відправлення патматеріалу у разі підозри на ТГС та ЕДС.
11. Як поставити діагноз на дизентерію свиней?
12. Як поставити діагноз на ТГС та ЕДС?
13. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на дизентерію свиней?
14. В яких випадках можна ставити остаточний діагноз на ТГС та ЕДС?
15. Від яких захворювань необхідно диференціювати дизентерію в свиней?
16. Від яких захворювань свиней необхідно диференціювати ТГС та ЕДС?
17. Які методи і засоби лікування хворих на дизентерію свиней?
18. Які методи і засоби лікування хворих на ТГС та ЕДС?
19. Які заходи щодо профілактики дизентерії у свиней?
20. Які загальні і специфічні заходи щодо профілактики ТГС та ЕДС?
21. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на дизентерію свиней?
22. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на ТГС та ЕДС?

## **Тема 5. Діагностика, профілактика та заходи боротьби за гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней.**

### **План**

1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості гемофільозного полісерозиту свиней.
2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики гемофільозного полісерозиту свиней.
3. Особливості профілактики та заходи боротьби за гемофільозного полісерозиту свиней.
4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.
5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.
6. Особливості профілактики та заходи боротьби за актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.
7. Завдання для виконання.
8. Питання для самоконтролю.

**Мета заняття:** опанувати основні методи діагностики гемофільозного полісерозиту, актинобацилярної плевропневмонії свиней, систему лікувально-профілактичних та оздоровчих заходів.

**Місце проведення заняття:** лабораторія епізоотології.

**Матеріальне забезпечення:** мультимедійне забезпечення, біопрепарати (зразки вакцин, сироваток, інших біопрепаратів з настановами до них), інструктивний матеріал щодо профілактики та заходів боротьби з гемофільозним полісерозитом та актинобацилярною плевропневмонією свиней.

### **Методичні вказівки.**

1. Загальний огляд матеріалу щодо визначення та короткої характеристики збудників гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней, основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості прояву згаданих інфекцій у тварин даного виду.
2. Ознайомлення із загальною схемою та основними методами лабораторної діагностики гемофільозного полісерозиту та актинобацилярної плевропневмонії свиней.
3. Здобувачі оволодівають правилами відбору і пакування патологічного матеріалу, підозрілого на згадані інфекції, оформлюють супровідну записку на патматеріал для відправлення в лабораторію ветеринарної медицини (з метою підтвердження діагнозу).
4. Здобувачі опрацьовують інструктивний матеріал щодо заходів профілактики і боротьби за гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней.

5. Здобувачі вивчають біологічні препарати для профілактики та лікування гемофільозного полісерозиту та актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней, знайомляться з настановами щодо їх застосування.

6. На прикладі приведеної викладачем виробничої ситуації здобувачі вирішують епізоотичне завдання, під керівництвом викладача, складають план оздоровчих заходів, акт на проведену вакцинацію, дезінфекцію.

## 1. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості гемофільозного полісерозиту свиней

*Гемофільозний полісерозит (Poliserositis haemophilosis)* – гостра септична хвороба поросят після відлучення, що характеризується серозно-фібринозним запаленням серозних оболонок (очеревини, плеври, перикарда), суглобів та негнійним менінгоенцефалітом.

Хворобу зареєстровано майже в усіх країнах Європейського континенту, а також у США, Канаді та Австралії. Економічні збитки значні й складаються з вартості загиблих поросят, витрат на лікування хворих тварин та проведення оздоровчих заходів.

*Збудник хвороби* – *Haemophilus parasuis*, належить до родини Brucellaceae, роду *Haemophilus*, є постійним мешканцем верхніх дихальних шляхів клінічно здорових свиней, має чітко виражений тропізм до серозних оболонок, очеревини, плеври та перикарда. Гемофільна бактерія – дрібна (0,2...0,5 мкм), нерухома, грамнегативна аеробна паличка, яка утворює капсули. Спор не утворює.

Встановлено 5 капсульних серогруп збудника – А, В, С, D, Е, при цьому штами серогруп А і D ізольовані з уражених легень, а штами групи В – при септичному прояві хвороби. Залежності ступеня вірулентності штаму від серогрупової належності не виявлено.

Нині розрізняють 15 серотипів, які відрізняються за вірулентністю. У Європі найпоширеніші серотипи 4 і 5.

Для культивування збудника хвороби використовують елективні живильні середовища. Гемофільні палички досить стійкі у зовнішньому середовищі, особливо за низьких температур. Дезінфекційні речовини інактивують їх упродовж 1 – 3 год.

*Патогенез.* При зниженні резистентності організму гемофільні бактерії, які майже завжди локалізуються на слизових оболонках верхніх дихальних шляхів, проникають у кров, швидко розмножуються і дисемінують по всьому організму, вибірково локалізуються й уражують серозні оболонки очеревини, перикарда, плеври. У частини тварин розмноження збудника може відбуватися також у синовіальній рідині суглобів і навіть у головному мозку.

***Епізоотологічні особливості.*** Враховують:

➤ Спектр патогенності – на гемофільозний полісерозит хворіють лише поросята до 3-місячного віку, частіше через 8 – 15 діб після відлучення від свиноматки (поросята на дорощуванні). Однак захворювання може вражати і свиней на відгодівлі.

➤ Джерело інфекції – основним джерелом збудника інфекції є хворі на гемофіліоз поросята, а також свиноматки й ремонтні свинки, у 40 – 70 % яких виявляється носійство гемофілії палички. Спалах захворювання нерідко спостерігають при введенні нових порослят у групи щойно відлучених.

➤ Механізм передачі – спонтанне зараження відбувається аерогенно, однак можливе пероральне інфікування порослят через контаміновані збудником корми й воду. Важливим чинником, що сприяє появі захворювання, є зниження резистентності організму внаслідок різних порушень в утриманні порослят.

➤ Характер перебігу і ступінь поширення – захворювання на гемофіліоз реєструється у вигляді спорадичних випадків або незначних ензоотій. При цьому спочатку захворюють окремі слабкі поросята, а згодом, при збільшенні вірулентності збудника внаслідок пасажу, кількість хворих порослят швидко зростає і може сягати 70 %, а летальність – 50 %. Характерною епізоотичною особливістю гемофіліозного полісерозиту є широке й тривале бактеріоносійство та можливість змішаного перебігу з іншими інфекційними захворюваннями.

➤ Показник захворюваності серед порослят 1 – 6-місячного віку може досягати 90 %, летальність – 30 – 50, іноді 60 % (якщо вперше). Досить часто симптоми можуть повертатись, і тоді захворювання може охопити до 90 % відгодівельних свиней, а за неефективного лікування загибель може сягнути до 30 %. За ендемії клінічні симптоми повторюються з циклічністю 3 – 4 тижні.

➤ Сезонність – хвороба проявляється в різні пори року, переважно під час сильних холодів.

➤ Факторність – *Haemophilus parasuis* є частиною нормальної бактеріальної флори носа і трахеї клінічно здорових тварин. Рідше збудник ізолюють із легень і мигдаликів, не вражених запальними змінами. Присутній він в основному на фермах з високим статусом здоров'я. Зазвичай хвороба Глессера клінічно проявляється в гострій формі в асоціації з іншими патогенними чи умовно-патогенними мікроорганізмами. Так, кількість випадків захворювання збільшується в господарствах, де циркулює вірус репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, який є сильним імуносупресором.

#### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період триває 5 – 7 діб. Розрізняють гострий і підгострий перебіг хвороби.

*Гострий* перебіг характеризується підвищенням температури тіла до 40,5 – 41,5 °С, пригніченням, відмовою від корму, прискореним тяжким диханням, кашлем, чханням, іноді блюванням. У міру накопичення в черевній та грудній порожнинах трансудату збільшується болючість їхніх стінок, розвиваються перитоніт, плеврит, серцевий поштовх виявляється зі значними труднощами. Поросята набувають характерної пози «сидячого собаки», підводять під себе тазові кінцівки, рухаються дуже обережно. У різних ділянках вух, морди, кінцівок і черевної стінки з'являються набряки. Більшість хворих порослят гине впродовж першої доби.

*Підгострий* перебіг виявляється гарячкою, артритами, сильним кульганням, інколи повною втратою здатності рухатись, виснаженням, ознаками ураження центральної нервової системи. Частина поросят гине впродовж 4 – 8 діб, більшість одужує. Однак потім у поросят утворюються спайки кишок, перикарда з епікардом, вони відстають у рості, і їх вибраковуюють.

### ***Патологоанатомічні особливості.***

При розтині трупів поросят, що загинули в перші дні хвороби, у черевній та плевральній порожнинах, перикарді виявляють накопичення значної кількості каламутної рідини з пластівцями фібрину, серозно-фібринозне запалення плеври, очеревини й перикарда. За підгострого перебігу спостерігають злипливе запалення серозних покривів та прилеглих до них органів, виявляють катаральну пневмонію, ураження суглобів, найчастіше скакальних, іноді менінгіти.

## **2. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики гемофільозного полісерозиту свиней**

Діагноз устанавлюють комплексно, на підставі епізоотологічних та клінічних даних, патологоанатомічних змін, результатів лабораторних досліджень.

***Лабораторна діагностика*** полягає в мікроскопії мазків з патологічного матеріалу, виділенні та ідентифікації культури збудника, визначенні його вірулентності для лабораторних тварин (додаток АБ).

У лабораторію в термосі з льодом направляють 2 – 3 трупи поросят або проби ексудату з черевної, плевральної та перикардіальної порожнин, синовіальну рідину з уражених суглобів, зіскрібки з поверхні уражених серозних оболонок (плеври, перикарда, очеревини), які відбирають не пізніше ніж через 4 – 6 годин після загибелі тварини. За наявності ознак ураження центральної нервової системи відбирають ще й мозок та вміст мозкових шлуночків.

***Мікроскопічні дослідження.*** Під час мікроскопічного дослідження мазків, виготовлених з патологічного матеріалу, збудник гемофільозного полісерозиту виявляється у вигляді дрібних поліморфних грамнегативних паличок, диплобактерій, коротких ланцюжків.

***Культуральні властивості.*** Ріст гемофільних бактерій на кров'яному агарі спостерігається через 24 години інкубації посівів у вигляді маленьких колоній округлої форми з опуклою гладенькою поверхнею, які щільно розташовуються поруч з «бактерією-годовницею» (негемолітичний штам ешерихій або стафілокок).

***Біопроба.*** Вірулентність виділеної гемофільної культури визначають шляхом внутрішньочеревного зараження трьох морських свинок. Культуру вважають вірулентною в разі загибелі впродовж 5 діб однієї чи більшого числа морських свинок. Від загиблих тварин відбирають черевний та грудний ексудат, печінку, селезінку, кров серця, проводять посіви на кров'яний і сироватковий МПА з «бактерією-годовницею» для реізоляції культури

збудника. Лабораторний діагноз на гемофільозний полісерозит вважають установленим у разі виділення з патологічного матеріалу культури збудника, вірулентної для морських свинок.

*Серологічна діагностика.* У лабораторії молекулярної діагностики використовують метод ПЛР, за допомогою якого виявляють ДНК і РНК збудників. Згідно з результатами дослідження, патогенним є *Haemophilus parasuis*, виділений із запалених легень, ексудату чи фібринозного серця, а бактерії, які виділяють з носової порожнини чи орально-фарингальних змивів – переважно нормофлора тварини, яке не має патогенних властивостей.

Таким чином, щоб поставити діагноз:

➤ можна зробити бактеріальний посів патологоанатомічного матеріалу. Тоді ж можна перевірити чутливість до антибіотиків, що забезпечить ефективне лікування чи профілактику;

➤ якщо немає можливості направити патологоанатомічний матеріал (тушу чи окремі органи) у лабораторію на бактеріальний посів, можна використати метод серологічного дослідження. Він допоможе оцінити епізоотичний статус підприємства / поширення *Haemophilus parasuis* серед поголів'я;

➤ розгорнутий серологічний профіль дає можливість визначити рівень колостральних антитіл у поросят, момент, коли вони почали зменшуватися, а також період інфікування.

*Диференціальна діагностика.* Гемофільозний полісерозит потрібно відрізнити від полісерозитів іншої етіології, мікоплазмозу, стрептококозу. Основні особливості диференційної діагностики гемофільозного полісерозиту свиней наведено в додатку АГ.

Зокрема, *мікоплазмові* полісерозити охоплюють певну частину поголів'я (5 – 6 %), перебіг їх не такий гострий, без підвищення температури тіла. За підгострого та хронічного перебігу *стрептококозу* спостерігаються не лише серозити й артрити, а й періодичні проноси, виразки на суглобових поверхнях. В усіх випадках остаточний діагноз установлюють на основі результатів бактеріологічних досліджень.

### **3. Особливості профілактики та заходи боротьби за гемофільозного полісерозиту свиней**

*Лікування* клінічно виражених форм гемофільозного полісерозиту економічно не вигідне, оскільки перехворілі поросята різко відстають у рості та розвитку, а з часом більшість із них гине.

На початку хвороби для лікування поросят застосовують різні антибіотики (пеніцилін, тетрациклін, еритроміцин, левоміцетин) та сульфаніламідні препарати.

#### ***Профілактика та заходи боротьби.***

*Специфічна профілактика.* Імунітет вивчений недостатньо. Виявлено захисну функцію гуморальних антитіл та виражений колостральний імунітет. Усі вакцини проти хвороби Глессера інактивовані. Кращого результату можна досягти, вакцинуючи свиней двічі. У такий спосіб формують триваліший

імунний захист. Після першої вакцинації, в організмі поросят виробляються в достатній для захисту кількості антитіла, але на короткий період. Коли антиген вводять повторно, в організмі вже присутні «клітини пам'яті», які сприяють швидкій реакції імунної системи і виробленню більшої кількості антитіл.

Перелік вакцин, дозволених до використання в Україні наведено в додатку АА.

*Загальна профілактика.* Щоб запобігти появі гемофільозного полісерозиту, в усіх господарствах слід дотримуватися ветеринарно-санітарних правил та зоогігієнічних нормативів з утримання свиноматок і поросят. Потрібно систематично здійснювати контроль за здоров'ям усього свинопоголів'я, особливо поросят після відлучення від свиноматки.

В неблагополучних господарствах слід вибраковувати свиноматок в опоросах яких виявляються хворі поросята, щодня здійснювати клінічний огляд і термометрію сприйнятливою поголів'я поросят, ізолювати та якомога раніше лікувати хворих тварин, регулярно проводити дезінфекцію.

Для дезінфекції приміщень, вигульних дворів, інвентарю застосовують суспензію хлорного вапна, що містить 2 % активного хлору, 20 %-ву суспензію свіжогашеного вапна, 5 %-ву емульсію ксилонафту, 5%-й гарячий розчин кальцінованої соди. Гній знезаражують біотермічним методом.

#### **4. Основні клініко-епізоотологічні та патологоанатомічні особливості актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней**

*Актинобацилярна плевропневмонія (*Pleuropneumoniae actinobacillus*)* – інфекційна, контагіозна хвороба, що характеризується за гострого перебігу гарячкою, геморагічним запаленням легень і фібринозним плевритом, а за підгострого і хронічного – розвитком осередкової гнійно-некротичної пневмонії переважно в каудо-дорсальних ділянках легень і фібринозного плевриту.

Донедавна цю хворобу розглядали як одну з форм гемофільозів – гемофільозну плевропневмонію. Завдяки вивченню біохімічних, культуральних і морфологічних властивостей збудника хвороби, особливостей морфогенезу, її виділили в окрему нозологічну одиницю – актинобацилярну плевропневмонію свиней. Роль *Actinobacillus pleuropneumonia* в етіології пневмоній у свиней найбільш чітко виявлялася у зв'язку з концентрацією значної кількості тварин на обмежених територіях. У 1963 р. Оландер описав у Каліфорнії септичний перебіг хвороби свиней, спричинену *Haemophilus parahaemolyticus*. Надалі аналогічну хворобу з інтенсивним ураженням легень і плеври описали в Данії, Швеції й інших країнах. У наступні роки її детально вивчили і описали Р. Шоуп (1964) та І. Ніколь (1968).

Отже термін «гемофільозна плевропневмонія», що використовувався раніше на даний момент є застарілим, оскільки в 1983 році збудник був переміщений з роду *Haemophilus* в рід *Actinobacillus*.

Нині ця хвороба має широке розповсюдження в країнах Європи, Америки і Азії, в тому числі й в Україні, переважно у великих свинарських

господарствах, де завдає відчутних економічних збитків унаслідок високої летальності (20 – 100 %) та значного зниження продуктивності перехворілих тварин.

**Характеристика збудника.** Збудником захворювання є *Actinobacillus pleuropneumoniae* з родини Pasteurellaceae – дрібні (0,3 – 0,4 x 0,4 – 0,5 мкм), грамнегативні, нерухомі кокобактерії, які не утворюють спор, володіють вираженим тропізмом до легеневої тканини. Вони утворюють капсулу (вірулентні штами), продукують термолабільні і термостабільні цитотоксини, бета-гемолізін і уреазу.

За типом токсинів, вірулентністю та імуногенністю збудника поділяють на 5 груп. *Actinobacillus pleuropneumoniae* має два біотици і 15 серотипів (сероварів) за капсульним антигеном: біотип 1-серотип – 1 – 12 і біотип 2-серотип – 1 і 2. Бактерія продукує 4 екзотоксини, які володіють гемолітичною і цитотоксичною активністю.

Бельгійські дослідники D. G. Maes et al. (2002) під час проведення серологічного моніторингу відгодівельних стад свиней встановили, що кількість серопозитивних тварин у стадах коливалась у межах 34 – 58 %. Найбільш розповсюдженими в стадах сероварами були 2, 3 і 9.

Стійкість збудника в довкіллі і до дезінфікуючих засобів невисока. У воді, на деревині, бетоні, залізних металоконструкціях він залишається життєздатним взимку більше 3 місяців, влітку і навесні – до 50 діб. В замороженій свинині виживає до 6 місяців, в охолодженій – більше 15 діб, в солоній – до 1 місяця. За температури 70 °C гине за декілька хвилин. Звичайні деззасоби в прийнятих концентраціях діють на нього згубно. Так, 1 %-вий формальдегід, 2 %-вий NaOH інактивують збудник за 18 – 20 хвилин.

**Епізоотологічні особливості.** Враховують:

➤ Спектр патогенності – до актинобацилярної плевропневмонії сприйнятливі свині усіх вікових груп, але особливо відлучені поросята 2 – 6-місячного віку. З лабораторних тварин – морські свинки і білі миші, за внутрішньочеревного та інтраанального способу зараження. Захворюваність тварин у свинарських господарствах починають реєструвати у поросят на 20-й день після відлучення. Найбільш тяжкі прояви інфекції спостерігаються на 70 – 80-й день життя поросят.

➤ Джерелом збудника інфекції є хворі, перехворілі, а також свині-бактеріоносії (у мигдаликах яких збудник зберігається до 4 місяців), що виділяють його під час кашлю й чханья.

➤ Механізм передачі – природне зараження відбувається аерогенним шляхом. Не виключається можливість інфікування через забруднені виділеннями з дихальних шляхів хворих тварин корми та воду. Хвороба швидко поширюється серед свиней, що утримуються в приміщеннях із високою забрудненістю повітря і незадовільною вентиляцією, але насамперед 3 – 5-місячних поросят, що утримуються великими неоднорідними групами, у несприятливих умовах свинарника (холодні, сирі приміщення) та за неповноцінної годівлі.

➤ Характер перебігу – переважно інфекція реєструється у вигляді ензоотій. За первинного занесення збудника в стадо можуть занедужати свині всіх вікових груп (хвороба може охопити 40 – 80 % поголів'я), але переважно тварини 3 – 5-місячного віку. Іноді у разі занесення хвороби вперше реєструють лише спорадичні випадки. Надалі починають хворіти переважно відлучені поросята, а також тварини, які надійшли з благополучних господарств.

➤ Захворюваність (залежно від того, до якої групи належить збудник) може коливатись від 10 – 15 до 90 – 100 % (частіше 60 – 80 %), летальність – від 10 до 50 %, іноді до 90 %.

➤ Сезонність – спалахи актинобацилярної плевропневмонії можуть виникнути в будь-яку пору року, але посилення ензоотії відбувається в зимово-весняний період.

➤ Факторність – на широту поширення, інтенсивність епізоотії і важкість перебігу хвороби істотно впливають мікроклімат приміщень, умов утримання й повноцінність годівлі тварин, стрес-фактори (транспортування, перегрупування, різні перепади температури).

#### ***Клінічні особливості.***

Інкубаційний період у разі експериментального зараження складає від 4-х до 12 годин, у природних умовах – від 24-х годин до 5 – 6 діб.

У перебігу захворювання розрізняють надгостру, гостру, підгостру та хронічну форми, залежно від чого летальність становить від 10 до 100 %.

За *надгострого* перебігу захворювання (частіше спостерігається у 35 – 120-денних поросят за первинного виникнення хвороби в господарстві), домінують ознаки септицемії, температура тіла піднімається до 41 °С і вище, тварина пригнічена, апетит відсутній, тахікардія, задишка (важке дихання), синюшність шкіри в ділянці вух, п'ятачка, черевної та грудної стінок, із носових отворів виділяється піниста рідина з домішкою крові. На фоні значних респіраторних розладів смерть настає впродовж 6 – 24 годин.

У тварин із *гострим* перебігом захворювання ознаки септицемії менш виражені, спостерігається прогресуючий респіраторний синдром з підвищенням температури тіла до 40,6 – 41,0 °С (гарячка постійного типу), переважають симптоми пневмонії – задишка, хрипи, кашель, виділення з носа, іноді кров'яністі. Загибель тварини настає на 2 – 6-ту добу хвороби.

У свиней з *підгострим* перебігом захворювання відмічають симптоми пневмонії, ремітовану гарячку, погіршення апетиту, внаслідок чого значно втрачається маса тіла.

За *хронічного* перебігу у хворих спостерігають кашель, періодичні підвищення температури тіла, тварини відстають у рості і розвитку, виснажені. Частина з них гине після загострення процесу, а деякі свині одужують.

#### ***Патологоанатомічні особливості.***

На розтині трупів свиней, що загинули за *надгострого* перебігу, виявляють одно- чи двостороннє геморагічне запалення легень із вираженим набряком інтерстиціальної сполучної тканини. У грудній порожнині може

міститись 150 – 300 см<sup>3</sup> червонуватої рідини. Паренхіма легень ущільнена, легко розривається при натисканні, вишнево-червоного кольору, з вогнищами сіруватого кольору. У центральній частині ураженої частки легень виявляють 1 – 2 первинних осередки темно-червоного кольору, в зоні яких спостерігається зростання пульмональної й костальної плеври (фібринозний плеврит).

Бронхіальні і середостінні лімфовузли збільшені, часто геморагічні. У трахеї, бронхах і альвеолах виявляється кров'яниста рідина, часто із пластівцями фібрину. При цьому відкладання фібрину на пульмональній та костальній плеврах відсутні.

За *гострого* перебігу у грудній порожнині міститься до 200 см<sup>3</sup> червонуватої рідини з пластівцями фібрину. Уражені легені темно-червоного кольору, щільні, з вираженим набряком міжчасточкової сполучної тканини. Костальна та легенева плеври вкриті фібринозними нашаруваннями. Іноді виявляють осередкові ураження однієї частки легень. У товщі паренхіми, в її центральній частині можуть виявлятися вогнища крупозної чи геморагічної пневмоній розміром 2 x 5 – 5 x 10 см, що не мають виражених меж; у зоні цих вогнищ – фібринозний плеврит. Кісткова й легенева плевра запалені, вкриті плівками фібрину. У грудній порожнині виявляють до 200 мл кров'янистої рідини з пластівцями фібрину.

За хронічного перебігу спостерігається фібринозний плеврит, а в легенях – інкапсульовані осередки некротизованої легеневої тканини.

## **5. Послідовність і основні методи лабораторної діагностики актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней**

Діагноз ставлять на підставі аналізу епізоотологічних даних, клінічних ознак і патолого-анатомічних змін з обов'язковим обліком результатів бактеріологічного дослідження.

*Лабораторна діагностика* полягає в мікроскопії мазків з патологічного матеріалу, виділенні та ідентифікації культури збудника, визначенні його вірулентності для лабораторних тварин (додаток АВ).

У лабораторію в стерильних банках і термосі з льодом направляють 2 – 3 трупи поросят або проби ексудату з черевної, плевральної та перикардіальної порожнин, синовіальну рідину з уражених суглобів, зіскрібки з поверхні уражених серозних оболонок (плеври, перикарда, очеревини), шматочки уражених легень, середостінні та бронхіальні лімфатичні вузли, які відбирають на межі ураженої й здорової тканин не пізніше ніж через 4 – 6 годин після загибелі тварини.

У лабораторії досліджують мазки-відбитки, проводять посіви на кров'яний агар, МПА і МПБ без ростового фактору, а також на МПА в бактеріологічних чашках з висіванням «бактерії-годовниці» (негемолітичний штам ешерихій або стафілокок).

*Мікроскопічні дослідження.* Для виготовлення мазків шматочки патологічного матеріалу зволожують спиртом, обпалюють і розрізають стерильним скальпелем. Готують відбитки на предметному склі, фарбують за

методами Грама і на капсули за Гінсом. У позитивних випадках у мазках виявляють дрібні (0,4 – 0,5) (0,3 – 0,4) мкм, нерухомі грамнегативні кокобактерії й палички оточені капсулою, що характеризуються різко вираженим поліморфізмом. Спор не утворюють.

*Культуральні властивості.* *Actinobacillus pleuropneumoniae* не росте на МПА і МПБ, проте добре культивується на шоколадному агарі й поблизу колоній бактерій-годувальниць, утворює зону бета-гемолізу під час росту на кров'яному агарі. Отже, для культивування використовують шоколадний (з кров'ю) агар, сироватко-дріжджовий агар та агар Левінтала, на яких збудник зберігає типову морфологію й стабільність. Збудник хвороби належить до дифосфопіридиннуклеотидзалежних (ДПН-залежних) мікроорганізмів і тому при вирощуванні на рідких живильних середовищах потребує добавки V-фактора росту в концентрації 20 мкг/мл.

Для виділення чистої культури збудника висів із патологічного матеріалу здійснюють на підсушений 5 %-ий кров'яний МПА в бактеріологічних чашках, поміщають на 30 – 40 хв у термостат кришками догори, після чого штрихом по діаметр чашки підсівають одну з культур бактерій-годувальниць (негемолітичні ешерихії або білий стафілокок). Чашки інкубують у термостаті за температури 37 – 38 °С протягом 24 годин.

Через 24 години культивування на кров'яному МПА актинобацилярні бактерії утворюють дрібні, гладенькі з рівними краями колонії, оточені прозорою зоною гемолізу. Такі самі колонії формуються і навколо ростового фактора «бактерії-годувальниць» при посівах на МПА. У рідких середовищах з добавкою V-ростового фактору збудник зумовлює помутніння і появу незначного осаду.

У випадку виявлення в посівах характерних для збудника колоній, з них готують мазки, а також роблять відсіви на МПБ, МПА, шоколадний агар у пробірках і МПА в чашках із підсівом бактерій-годувальниць. У мазках із культур збудник має вигляд дрібних грамнегативних кокобактерій, які розміщуються поодинокі, парами або короткими ланцюжками.

*Серологічна діагностика.* Підтвердити наявність збудника і навіть визначити його серологічний варіант можна за допомогою РА на склі або в РНГА. Індикацію збудника в матеріалі можна проводити із застосуванням ІФА і ПЛР. Ретроспективна діагностика (встановлення титрів антитіл) включає застосування РА, РНГА та ІФА.

*Біопроба.* Патогенність виділеної культури актинобацилярної палички визначають шляхом внутрішньочеревного зараження білих мишей масою 18 – 20 г.

*Диференційна діагностика.* Актинобацилярну плевропневмонію необхідно диференціювати від гемофільозного полісерозиту, грипу свиней, пастерельозу та мікоплазмозної пневмонії (додаток АГ).

Зокрема, у разі *гемофільозного полісерозиту* звертають увагу на серозно-фібринозне запалення перикарда, плеври, очеревини, суглобів. *Грип* є сезонною хворобою, проявляється в холодну пору року, швидкоплинний, постійна гарячка – 41 – 42 °С, супроводжується чханням і серозним ринітом.

Для індикації вірусу грипу можна використати РН, РГА, ІФА, ПЛР. *Мікоплазмозна (ензоотична) пневмонія* починається із захворювання окремих поросят-сисунів. Характерною ознакою хвороби є кашель, спочатку сухий і нечастий, потім частий, переважно ранішній, температура 40,8 – 41,5 °С, у поросят-сисунів чхання, кон'юнктивіт, витіки з носа, у свиноматок бувають аборти. Гострий *пастерельоз* характеризується геморагіями на серозних і слизових оболонках і в паренхіматозних органах, характерний драглеподібний серозний набряк підшкірної клітковини в ділянці шиї і підгруддя, гепатизація легень, не має високої контагіозності, для остаточної диференціації проводять бактеріологічне дослідження.

Для диференціації збудника від інших гемофільних і деяких інших бактерій добову культуру засівають лише на середовище Заксе, яке за наявності збудника набуває малинового кольору, що свідчить про його уреазну активність.

Патогенність виділених культур підтверджують на білих мишах і морських свинках.

## **6. Особливості профілактики та заходи боротьби за актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней**

*Лікування* хворих тварин здійснюють антибактеріальними препаратами та засобами симптоматичної терапії.

*Загальнопрофілактичні заходи* проти актинобацилярної плевропневмонії свиней мають бути спрямовані на утримання тварин у належних зоогігієнічних умовах та забезпечення їх повноцінним раціоном. Свинарські господарства слід комплектувати лише здоровими тваринами з благополучних щодо інфекційних захворювань господарств. Новоприбулих свиней обов'язково карантинують упродовж 30 діб.

*Специфічна профілактика.* Імунітет після переохворювання на актинобацилярну плевропневмонію не стійкий і не тривалий. Для щеплення свиноматок і поросят запропоновано вакцини (див. додаток АА).

*Заходи боротьби.* У разі первинного виникнення актинобацилярної плевропневмонії в раніше благополучному господарстві доцільним є повна заміна всього свинопоголів'я. Якщо вжиття таких радикальних заходів неможливе, оздоровлення здійснюють за загальною схемою. В господарстві негайно вводять карантинні обмеження, забороняють перегрупування свиней, вивезення та завезення нових тварин, поліпшують умови їх утримання та годівлі.

Хворих та підозрюваних щодо захворювання поросят ізолюють і лікують. Здорових свиней вакцинують.

У приміщеннях проводять ретельне очищення, санітарний ремонт і дезінфекцію. Для дезінфекції використовують сухе вапно, 20%-й гарячий розчин їдкового натру. Гній знезаражують біотермічним методом. За господарством здійснюють ветеринарно-санітарний нагляд.

## 7. Завдання для виконання

1. Засвоїти основні методи діагностики гемофільозного полісерозиту свиней. Замалювати схему та основні методи лабораторної діагностики гемофільозного полісерозиту свиней (додаток АБ).

2. Засвоїти основні методи діагностики актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней. Замалювати послідовність та основні методи лабораторної діагностики згаданої інфекції (додаток АВ).

3. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ гемофільозного полісерозиту свиней.

4. Користуючись методичним матеріалом опрацювати заходи щодо профілактики та ліквідації вогнищ актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.

5. Ознайомитись з біопрепаратами, які дозволені до використання в Україні, з метою специфічної профілактики гемофільозного полісерозиту і актинобацилярної плевропневмонії свиней (додаток АА).

6. Вирішити ситуаційні епізоотичні завдання:

### **Завдання 1.**

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

На свинокомплексі серед поголів'я свиней в 1200 голів в лютому місяці з'явилося захворювання, переважно серед поросят до 3-місячного віку, через короткий період після відлучення від свиноматки. Спалах захворювання став при введенні нових поросят у групи щойно відлучених. В динаміці розвитку захворювання спочатку клінічний прояв мав місце серед слабких поросят, а згодом, кількість хворих поросят швидко зростала. Хвороба характеризувалась підвищенням температури тіла до 40,5 – 41,5 °С, пригніченням, відмовою від корму, прискореним тяжким диханням, кашлем, чханням, іноді блюванням.

На більш пізніх стадіях у тварин виявлено набряки в ділянці вух, морди, кінцівок і черевної стінки, болючість стінок грудної та черевної порожнин, серцевий поштовх виявлявся зі значними труднощами, поросята приймали позу «сидячого собаки», підводили під себе тазові кінцівки, рухалися дуже обережно.

У частини тварин з повільнішою динамікою інфекційного процесу виявляли ознаки ураження суглобів, кульгання, інколи повну втрату до руху, ознаки ураження центральної нервової системи.

При розтині трупів поросят, що загинули в перші дні хвороби, у черевній та плевральній порожнинах, перикарді виявляли значну кількість каламутної рідини з пластівцями фібрину, серозно-фібринозне запалення плеври, очеревини й перикарда, злипливе запалення серозних покривів та прилеглих до них органів, ураження суглобів, найчастіше скакальних, іноді менінгіти.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатком АГ.

2. Який патматеріал відбирають від свиней з метою лабораторного дослідження?

3. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.

4. Які додаткові дослідження необхідно провести в умовах лабораторії для підтвердження діагнозу?

5. Перерахувати лікувальні та профілактичні засоби, які можна використати при цій хворобі.

6. Користуючись методичним та інструктивним матеріалом, запропонувати заходи щодо ліквідації хвороби у вигляді плану з ліквідації спалаху даної інфекції свиней в господарстві.

7. Призначити вакцину, наведену в додатку АА, умовно здоровій тварині (азначити назву вакцини та порядок її використання). Оформити акт на проведену вакцинацію. Форма акту наведено в додатку Ж.

### ***Завдання 2.***

*Приблизний варіант задачі (приклад).*

Свиногосподарство оцінювалося як благополучне щодо гострих і хронічних респіраторних інфекцій. Наприкінці лютого при проведенні епізоотологічного обстеження службою ветеринарної медицини підприємства виявлено патологію з ознаками ураження респіраторної системи.

Захворювання виявляли переважно серед відлучених поросят з 2 до 5-місячного віку. Серед 370 поросят та підсвинків 2 – 6-місячного віку на фермі захворіло 102 тварини, з них загинуло 47 тварин.

Хвороба швидко поширювалась серед поросят, що утримувались великими неоднорідними групами, в холодних, сирих приміщеннях. Особливо важкий прояв патологія мала серед 2-місячних тварин. В цьому випадку, за надгострого перебігу, виявляли гарячковий стан (температура 41 – 42 °С), пригнічення, відсутність апетиту, тахікардію, важке дихання, синюшність шкіри в ділянці вух, п'ятачка, черевної та грудної стінок, із носових отворів виділяється піниста рідина з домішкою крові. Багато хворих поросят гинуло.

У більш старших тварин із гострим перебігом спостерігали гарячку постійного типу, задишку, хрипи, кашель, виділення з носа, іноді кров'янисті. Загибель тварини настає на 2 – 6-ту добу хвороби.

На розтині трупів тварин у грудній порожнині виявлено до 300 мл червонуватої рідини. Паренхіма легень ущільнена, легко розривається при натисканні, вишнево-червоного кольору, з вогнищами сіруватого кольору. Спостерігалось зростання пульмональної й костальної плеври (фібринозний плеврит). Бронхіальні і середостінні лімфовузли збільшені, часто геморагічні. У трахеї, бронхах і альвеолах виявляється кров'яниста рідина, часто із пластівцями фібрину.

За гострого перебігу у товщі паренхіми, в її центральній частині виявлено вогнища крупозно-геморагічної пневмонії розміром 2 x 5 – 5 x 10 см, що не мають виражених меж.

Необхідно:

1. Поставити попередній діагноз та провести диференціальну діагностику користуючись додатковим матеріалом (додаток АГ).
2. Оформити супровідний документ на відібраний патматеріал при даній інфекції для відправлення в лабораторію ветмедицини. Форма супровідної наведена в додатку Е.
3. Зазначити методи лабораторної діагностики, які дозволять поставити точний діагноз на дану інфекцію.
4. Визначити захворюваність, смертність та летальність по віковій групі тварин віком 2-6 місяців.
5. Призначити лікування хворим тваринам (розробити схему терапії).
6. Розробити систему заходів у вигляді плану з ліквідації спалаху даної інфекції в господарстві.
7. Призначити вакцину, наведену в додатку АА, умовно здоровій тварині (зазначити назву вакцини та порядок її використання). Оформити акт на проведену вакцинацію. Форма акту наведено в додатку Ж.

#### **8. Питання для самоконтролю**

1. Дайте визначення гемофільозного полісерозиту та схарактеризуйте збудника цього захворювання.
2. Назвіть особливості епізоотичного процесу за гемофільозного полісерозиту свиней.
3. Зазначте вікову групу свиней, які хворіють на гемофільозний полісерозит.
4. Охарактеризуйте перебіг і форми прояву гемофільозного полісерозиту в свиней.
5. Схарактеризуйте позу, якої набувають тварини при гемофільозному полісерозиті.
6. Які характерні патологоанатомічні особливості при гемофільозному полісерозиті у свиней?
7. Поясніть суть методів лабораторної діагностики гемофільозного полісерозиту.
8. Від яких захворювань необхідно диференціювати гемофільозний полісерозит в свиней?
9. Чи є ефективним лікування хворих на гемофільозний полісерозит свиней?
10. Назвіть спрямування заходів профілактики гемофільозного полісерозиту.
11. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на гемофільозний полісерозит свиней?
12. Дайте визначення актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней та схарактеризуйте збудника цього захворювання.
13. Назвіть особливості епізоотичного процесу за актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.

14. Чи реєструють актинобацилярну (гемофільозну) плевропневмонію в умовах вигульного утримання свиней?

15. Перелічіть фактори, що сприяють генералізації патологічного процесу при актинобацилярній (гемофільозній) плевропневмонії свиней.

16. Схарактеризуйте форми клінічного перебігу та основні патологоанатомічні зміни при актинобацилярній (гемофільозній) плевропневмонії свиней.

17. Назвіть хвороби, які необхідно диференціювати від актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.

18. Які методи і засоби лікування хворих на актинобацилярну (гемофільозну) плевропневмонію свиней?

19. Зазначте спрямування заходів профілактики актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней.

20. Які дії лікаря ветеринарної медицини господарства у разі встановлення діагнозу на актинобацилярну (гемофільозну) плевропневмонію свиней?

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

До кожного запитання подано чотири відповіді, одна з яких правильна. Наприкінці подано правильні відповіді на кожне запитання.

### 1. Що роблять із тушами при забої хворих на класичну чуму свиней?

1. внутрішні органи утилізують, а м'ясо використовують без обмежень;
2. туші разом із шкірою і внутрішніми органами утилізують;
3. м'ясо на копченості, а внутрішні органи на промпереробку;
4. м'ясо разом із внутрішніми органами використовують на варені ковбаси або консерви.

### 2. Яка форма прояву зустрічається при колієнтеротоксемії?

1. шкіряна;
2. суглобова;
3. набрякова;
4. септична.

### 3. Заходи, які проводять у неблагополучному щодо інфекційного атрофічного риніту господарстві:

1. клінічний огляд всього поголів'я свиней один раз в 5 – 6 днів, ізоляція хворих, яких відгодовують і здають на забій;
2. хворих ізолюють, забивають, а туші спалюють;
3. вакцинація всіх підозрілих у зараженні тварин;
4. застосування хворим гіперімунних сироваток в комбінації з антибіотико- і симптоматичною терапією.

### 4. Для лікування хворих на дизентерію свиней застосовують препарати:

1. лінкоміцина гідрохлорид;
2. фармазин, осарсол;
3. ронідазол, лазолван;
4. лікування заборонено.

### 5. Вкажіть латинську назву збудника атрофічного риніту:

1. *Treponema hyodysenteria*;
2. *Mycoplasma suis pneumoniae*;
3. *Mycoplasma pneumoniae*;
4. *Bordetella bronchiseptica*.

### 6. Збудник гемофільозного полісерозиту свиней належить до родини:

1. Pasteurellaceae;
2. Brucellaceae;
3. Spirochetaceae;
4. Enterobacteriaceae.

### 7. Вік, в якому свині частіше хворіють на хворобу Тешена:

1. 2-4 тижні;
2. 5-8 місяців;
3. 3-12 місяців;
4. 1,5-4 місяці.

**8. Характерна поза, яку для гемофільозного полісерозиту приймають хворі тварини?**

1. рухи по колу;
2. поза "сидячої собаки";
3. закидання голови до заду;
4. плавальні рухи на боці.

**9. В стаціонарно неблагополучному господарстві за актинобацилярної плевропневмонії свиней:**

1. проводять забій усіх хворих свиней;
2. проводять симптоматичне лікування. Для профілактики бактеріальних ускладнень застосовують антибіотики широкого спектру дії та сульфаніламід;
3. тварин ізолюють та лікують специфічною сироваткою;
4. проводять специфічне лікування антивірусними препаратами.

**10. Вкажіть препарати, що застосовуються при хворобі Тешена:**

1. вітаміни групи В, енцефарм, церебралізін;
2. осарсол, фармазін;
3. специфічні сироватки;
4. пеніцилін, стрептоміцин.

**11. Гемофільозний полісерозит необхідно диференціювати від:**

1. хвороби Тешена;
2. дизентерії;
3. грипу свиней;
4. стрептококозу.

**12. Найбільш виражена вікова сприйнятливість за інфекційного атрофічного риніту свиней:**

1. у віці 2-10 місяців;
2. з перших днів життя до 3 – 4-ох місяців;
3. сисуні і молодняк до 6 – 7 місяців;
4. новонароджені поросята до 2-х тижневого віку.

**13. Після ліквідації дизентерії свиней:**

1. господарство об'являють благополучним через рік після припинення виділення хворих і за умови відсутності симптомів хвороби у поросят останніх двох опоросів;
2. карантин господарства знімають через 40 діб після останньої загибелі;
3. господарство об'являють благополучним через 3 місяці після останнього випадку виділення хворих;
4. господарство вважають оздоровленим, якщо хвороба не спостерігалась серед молодняка після двох останніх опоросів.

**14. Для якої хвороби характерні такі симптоми: захворювання починається раптовим підвищенням температури тіла до 42-42,5<sup>0</sup> С, відмовою від корму, пригніченням, запором, що змінюється проносом, інколи з кров'ю, хиткою ходою. Розвивається загальна слабкість заду, з'являються слизові та слизово-гнійні виділення з очей. На шкірі виявляють характерні темно-червоні з синюшним відтінком плями, які зникають при натисканні:**

1. класина чума свиней;
2. бешиха;
3. африканська чума свиней;
4. трансмісивний гастроентерит свиней.

**15. Карантин з неблагополучного по класичній чумі свиней пункту знімають після останнього випадку захворювання, загибелі чи забою хворих свиней через:**

1. 1 рік;
2. 2 місяці;
3. 1 місяць;
4. 3 місяці.

**16. Найбільш виражена вікова сприйнятливість за дизентерії свиней:**

1. молодняк 1-6-місячного віку;
2. з дня народження до 2-х міс.;
3. тварини до 1-річного віку;
4. новонароджені поросята до 2-х тижневого віку.

**17. Вкажіть латинську назву збудника бешихи:**

1. *Treponema hyodysenteria*;
2. *Erysipelothrix insidiosa*;
3. *Mycoplasma pneumoniae*;
4. *Bordetella bronchiseptica*.

**18. Основою ефективного забезпечення благополуччя бешихи є профілактичне щеплення всього свиноголовіть старше:**

1. 1-місячного віку;
2. 3-місячного віку;
3. 2-місячного віку;
4. 2,5-місячного віку.

**19. За африканської чуми свиней зона спостереження (нагляду) – територія від зовнішніх меж зони захисту радіусом до:**

1. 10 км;
2. 20 км;
3. 50 км;
4. 5 км.

**20. У звичайних умовах на бешиху хворіють свині віком:**

1. від 4 до 8-місячного віку;
2. від народження до 4-місячного віку;
3. від 3 до 12-місячного віку;
4. від 2 до 8-місячного віку.

**21. Для якої хвороби свиней характерний такий патогенез: відбувається атрофія ворсинок епітелію тонкого відділу кишок, швидке тотальне руйнування ворсинок епітелію порожньої та клубової кишок. Руйнування епітеліальних клітин призводить до порушення ферментативної активності слизової оболонки тонкого відділу кишок, втрати травної та адсорбційної здатності, підвищення осмотичного тиску за рахунок лактози, яку хворий організм не в змозі гідролізувати, накопичення в кишках електролітів і води, тяжкої діареї та ацидозу.**

1. дизентерія;
2. вірусний трансмісивний гастроентерит;+
3. колієнтеротоксемія;
4. хламідіоз.

**22. Для лабораторної діагностики якої хвороби свиней відбирають наступний матеріал: надсилають при житті фекалії і змиви з прямої кишки, а для посмертного діагнозу – шматочки мозочка, довгастого й спинного мозку загиблих або вимушено забитих на стадії паралічів хворих тварин. Для ретроспективної діагностики хвороби направляють парні сироватки крові хворих і перехворілих свиней.**

1. хвороба Тешена;
2. класична чума свиней;
3. дизентерія;
4. гемофільозний полісерозит.

**23. Збудник везикулярної хвороби свиней належить до родини:**

1. Picornaviridae;
2. Caliciviridae;
3. Coronaviridae;
4. Parvoviridae.

**24. Після ліквідації інфекційного атрофічного риніту свиней господарство об'являють благополучним після відсутності цієї хвороби та одержанні здорового приплоду поросят при останніх двох опоросах впродовж:**

1. 6 місяців;
2. 3 місяців;
3. 1 року;
4. 9 місяців.

**25. Для якої хвороби свиней характерний такий патогенез: збудник проникає у кров, швидко розмножується і розноситься по всьому організму, локалізується й уражує серозні оболонки очеревини, перикарда, плеври. У частини тварин розмноження збудника може відбуватися також у синовіальній рідині суглобів й у головному мозку.**

1. актинобацилярна плевропневмонія;
2. набрякова хвороба;
3. хвороба Глессера;
4. хламідіоз.

**26. У разі виникнення дизентерії усіх хворих свиней з кров'янистими проносами:**

1. обробляють з профілактичною метою одним з протидизентерійних препаратів;
2. негайно ізолюють і направляють для забою;
3. лікують специфічною сироваткою;
4. знищують шляхом спалювання або іншим безкровним методом.

**27. При виявленні африканської чуми свиней:**

1. проводять лікування специфічними засобами;
2. проводять лікування симптоматичними засобами;
3. хворих та підозрюваних щодо захворювання тварин знищують безкровним методом;
4. хворих та підозрюваних щодо захворювання тварин забивають на санітарній бойні.

**28. Обмеження з неблагополучного щодо репродуктивно-респіраторного синдрому свиней господарства знімають після останнього виділення хворих тварин через:**

1. 30 діб;
2. 90 діб;
3. 60 діб;
4. 14 діб.

**29. Збудником дизентерії свиней є:**

1. вірус;
2. мікоплазма;
3. спірохета;
4. рикетсія.

**30. Для якої хвороби свиней характерний такий патогенез: збудник репродукується в лімфоцитах селезінки, лімфовузлів, слизової оболонки кишок, кісткового мозку, ендотелії кровоносних судин, спричинюючи дистрофічні та некротичні зміни. Ураження кровоносних судин в різних органах і тканинах супроводжується виникненням численних крововиливів, набряків, некродистрофічних та запальних явищ, інфарктів у селезінці. Ураження клітин імунної системи різко знижує імунітет.**

1. класична чума свиней;
2. бешиха;
3. гемофільозний полісерозит;
4. стрептококоз.

**31. Карантин з неблагополучного щодо африканської чуми свиней господарства, після знищення усіх свиней в епізоотичному осередку, забою свиней у першій загрозовій зоні, знімають через:**

1. 30 діб;
2. 40 діб;
3. 60 діб;
4. 90 діб.

**32. При бешисі обмеження із господарств знімають після останнього випадку одужання тварини:**

1. через 30 діб;
2. через 60 діб;
3. через 21 добу;
4. через 14 днів.

**33. При хворобі Тешена, після зняття карантинних обмежень, реалізацію свиней і продуктів забою обов'язково проводять після одержання негативних результатів лабораторних досліджень протягом:**

1. 2-х років;
2. 1-го року;
3. 6-ти місяців;
4. 3-ох місяців.

**34. Збудник трансмісивного гастроентериту свиней належить до родини:**

1. Picornaviridae;
2. Caliciviridae;
3. Coronaviridae;
4. Parvoviridae.

**35. Специфічну сироватку, антибіотики широкого спектру дії або ті що ефективні відносно грампозитивних бактерій застосовують тваринам хворим на:**

1. дизентерію;
2. хламідіоз;
3. бешиху;
4. гемофільозну плевропневмонію.

**36. За якої інфекції свиней біопробу проводять на 4 – 6 поросятах 2 – 3-денного віку, яких заражають орально або інтраназально. Біопробу вважають позитивною, якщо через 1 – 3 доби після зараження поросята захворіють з характерними клінічними ознаками (профузний пронос, блювання, дегідратація) з наступною загибеллю через 3 – 5 діб:**

1. інфекційний трансмісивний гастроентерит;
2. ентеротоксемія;
3. дизентерія;
4. гемофільозний полісерозит.

**37. За африканської чуми свиней, зона захисту, яка безпосередньо межує з епізоотичним вогнищем радіусом:**

1. не менше 1 км, але не більше 5 км;
2. не менше 2 км, але не більше 7 км;
3. не менше 3 км, але не більше 10 км;
4. не менше 5 км, але не більше 15 км.

**38. Бешиху свиней слід диференціювати від:**

1. класичної чуми свиней;
2. дизентерії свиней;
3. гемофільозного полісерозиту свиней;
4. хламідіозу свиней.

**39. Для якої хвороби свиней характерні такі симптоми: спостерігаються короткочасне підвищення температури тіла до 40,5 – 41 °С. Через 2 – 3,5 доби після зараження з'являється сильний пронос. Фекалії спочатку мають брудно-сірий колір, потім стають темно-коричневими або землисто-чорного кольору з домішками слизу й крові. Температура тіла знижується, з'являється хитка хода, задишка; спина згорблена, живіт підтягнутий. Часто тварина гине. У багатьох свиней, особливо серед молодняку, після одужання нерідко бувають рецидиви хвороби.**

1. дизентерія;
2. ентеротоксемія;
3. гемофільозний полісерозит;
4. актинобацилярна інфекція.

**40. Для якої хвороби свиней характерне визначення: зоонозна інфекційна хвороба, що характеризується за гострого перебігу септицемією й загальною еритемою шкіри, а за хронічного – ендокардитом та артритами.**

1. класина чума свиней;
2. ентеротоксемія свиней;
3. африканська чума свиней;
4. бешиха.

**41. Збудник африканської чуми свиней належить до родини:**

1. Asfarviridae;
2. Herpesviridae;
3. Iridoviridae;
4. Parvoviridae.

**42. За якої інфекції свиней збудник після проникнення в організм нейрогенним шляхом може потрапляти до головного мозку та спричинювати запальні явища в м'якій мозковій оболонці і сірій речовині мозку, уражувати мозочок та спинний мозок і зумовлювати характерні симптоми хвороби:**

1. хвороба Тешена;
2. атрофічний риніт;
3. хламідіоз;
4. гемофільоз.

**43. До збудника актинобацилярної пневмонії свиней особливу чутливість мають:**

1. новонароджені поросята до 7-добового віку;
2. поросята віком 10 – 14 діб;
3. поросята віком 15 – 30 діб;
4. поросята 2 – 6-місячного віку.

**44. Яка клінічна форма перебігу характерна для бешихи?**

1. шкірна;
2. респіраторна;
3. ентеритна;
4. асцитна.

**45. На гемофільозний полісерозит хворіють свині до:**

1. 3-місячного віку;
2. 14-добового віку;
3. 2-місячного віку
4. 1-місячного віку

**46. Розведення свиней в особистих селянських господарствах, де було зареєстровано випадки африканської чуми свиней, дозволяється 6 місяців після зняття карантину через:**

1. 2 місяці;
2. 3 місяці;
3. 6 місяців;
4. 12 місяців.

**47. Збудник якої інфекції свиней не росте на МПА і МПБ, проте добре культивується на шоколадному агарі й поблизу колоній бактерій-годувальниць, утворює зону бета-гемолізу під час росту на кров'яному агарі:**

1. бешихи;
2. ентеротоксемії;
3. інфекційного атрофічного риніту;
4. актинобацильозної плевропневмонії.

**48. Для якої хвороби свиней характерне визначення: висококонтагіозна хвороба свиней, що характеризується гарячкою, ознаками геморагічного діатезу зі значними крововиливами, запальними, дистрофічними та некротичними змінами у внутрішніх органах і надзвичайно високою смертністю.**

1. коліентеротоксемія;
2. африканська чума;
3. гемофільоз;
4. хвороба Тешена.

**49. За якої інфекції свиней у кнурів іноді виявляють атрофію тестикулів?**

1. бордетельоз;
2. гемофільоз;
3. репродуктивно-респіраторний синдром;
4. класична чума.

**50. Дизентерію свиней слід диференціювати від:**

1. бешихи;
2. хвороби Тешена;
3. класичної чуми;+
4. хвороби Ауєскі.

**51. За хронічного перебігу бешихи свиней у разі підозри на хронічний перебіг слід обов'язково направляти:**

1. головний мозок;
2. серце з перев'язаними біля основи судинами;
3. уражені ділянки шкіри;
4. мигдалики.

**52. Для якої хвороби свиней характерне визначення: гостра септична хвороба поросят після відлучення, що характеризується серозно-фібринозним запаленням серозних оболонок (очеревини, плеври, перикарда), суглобів та негнійним менінгоенцефалітом.**

1. хвороба Тешена;
2. гемофільозний полісерозит;
3. дизентерія;
4. коліентеротоксемія.

**53. Збудник класичної чуми свиней належить до родини:**

1. Caliciviridae;
2. Coronaviridae;
3. Togaviridae;
4. Flaviviridae.

**54. Для якої інфекції свиней характерні наступні патзміни: у черевній та плевральній порожнинах, перикарді виявляють накопичення значної кількості каламутної рідини з пластівцями фібрину, серозно-фібринозне запалення плеври, очеревини й перикарда:**

1. гемофільоз;
2. інфекційний трансмісивний гастроентерит;
3. бордетельоз;
4. репродуктивно-респіраторний синдром.

**55. За якої інфекційної хвороби свиней у старих бульйонних культурах, а також у мазках з ендокарда й синовіальної рідини суглобів за хронічного перебігу збудник виявляється у вигляді довгих переплетених ниток:**

1. дизентерія свиней;
2. ентеротоксемія свиней;
3. бешиха;
4. гемофільоз свиней.

**56. Найбільш чутливими до епізоотичної діареї свиней є поросята:**

1. 2 – 3-місячного віку;
2. 20 – 30-добового віку;
3. від народження до 10 діб;
4. 15 – 20-добового віку.

**57. У свиней симптоми ураження спинного мозку – хитка, невпевнена хода, параліч спочатку тазових, а потім і грудних кінцівок, а в тяжких випадках паралічі м'язів шиї й голови, характерні для:**

1. хвороби Тешена;
2. бешихи;
3. атрофічного риніту;
4. гемофільозу.

**58. Для якої хвороби свиней характерний септичний перебіг?**

1. репродуктивно-респіраторний синдром;
2. атрофічний риніт;
3. трансмісивний гастроентерит;
4. африканська чума.

**59. За якої інфекції свиней рекомендовано всіх поросят молодших 10-добового віку піддавати евтаназії мінімум 4 тижні з моменту виникнення спалаху:**

1. епідемічна діарея свиней;
2. хвороба Тешена;
3. дизентерія;
4. колієнтеротоксемія.

**60. Забій усіх клінічно здорових свиней населення та господарств зони захисту у визначеному ДНПК місці та використання туш після проведення лабораторних досліджень на африканську чуму свиней проводиться від не менше:**

1. 20 % забитих тварин;
2. 5 % забитих тварин;
3. 3 % забитих тварин;
4. 10 % забитих тварин.

**61. Вірулентність виділеної гемофільної культури визначають шляхом внутрішньочеревного зараження:**

1. білих мишей;
2. новонароджених поросят;
3. морських свинок;+
4. хом'яків.

**62. Збудник ензоотичного енцефаломієліту свиней (хвороби Тешена)**

**належить до родини:**

1. Parvoviridae;
2. Picornaviridae;
3. Coronaviridae;
4. Reoviridae.

**63. Для якої хвороби свиней характерне визначення: висококонтагіозна хвороба, яка характеризується катарально-геморагічним гастроентеритом, проявляється блювотою, діареєю, дегідратацією організму і високою летальністю поросят в перші 2 тижні життя.**

1. колієнтеротоксемія;
2. дизентерія;
3. класична чума;
4. інфекційний трансмісивний гастроентерит.

**64. Діагноз на африканську чуму свиней вважається встановленим при проведенні лабораторних досліджень проб біологічного та патологічного матеріалу в уповноважених акредитованих державних лабораторіях ветеринарної медицини з використанням:**

1. РІФ;
2. ПЛР;
3. ELISA-метод;
4. РНГАд.

**65. Яка інфекційна хвороба свиней за хронічного перебігу характеризується утворенням бородавчастих наростів на клапанах серця (верукозний ендокардит), поліартритами, рідше – некрозами шкіри?**

1. хламідіоз свиней;
2. бешиха свиней;
3. ентеротоксемія;
4. гемофільоз свиней.

**66. Для якої інфекції свиней характерні такі морфологічні характеристики збудника: виявляють дрібні (0,4 – 0,5) (0,3 – 0,4) мкм, нерухомі грамнегативні кокобактерії й палички оточені капсулою, що характеризуються різко вираженим поліморфізмом. Спор не утворюють:**

1. ентеротоксемія;
2. актинобацилярна плевропневмонія;
3. інфекційний атрофічний риніт;
4. бешиха.

**67. За репродуктивно-респіраторного синдрому свиней виявляють патологоанатомічні зміни характерні для:**

1. інтерстиціальної пневмонії;
2. крупозної пневмонії;
3. вогнищевої пневмонії;
4. катаральної бронхопневмонії.

**68. Для якої хвороби свиней характерне визначення: висококонтагіозна хвороба свиней, що характеризується за гострого перебігу ознаками септицемії та геморагічного діатезу, а за підгострого й хронічного – крупозною пневмонією та крупозно-дифтеритним колітом.**

1. хламідіоз свиней;
2. бешиха свиней;
3. гемофільоз свиней;
4. класична чума свиней.+

**69. У стаціонарно неблагополучних щодо африканської чуми країнах резервуаром і переносником вірусу є:**

1. аргасові кліщі з роду Otobius;
2. аргасові кліщі з роду Ornithodoros;
3. аргасові кліщі з роду Carios;
4. гамазові кліщі.

**70. Після зняття з господарства (ферми), населеного пункту карантинних обмежень встановлених у зв'язку з неблагополуччям за ензоотичним енцефаломієлітом свиней, період заборони вивезення тварин в інші господарства для відтворення і відгодівлі свиней, а також змішування їх з хворими і неімунними тваринами становить:**

1. 2 місяці;
2. 3 місяці;
3. 6 місяців;+
4. 12 місяців.

**71. За якої інфекції свиней спостерігаються ознаки мопсоподібності та криворилості?**

1. гемофільоз;
2. хламідіоз;
3. респіраторно-репродуктивний синдром;
4. бордетельоз.

**72. За якої інфекції свиней з метою проведення лабораторних досліджень відбирають ексудат грудної порожнини від декількох абортіваних плодів або вимушено забитих нежиттєздатних новонароджених поросят віком 1-3 доби?**

1. репродуктивно-респіраторний синдром;
2. хвороба Тешена;
3. гемофільоз;
4. африканська чума.

**73. Для якої хвороби свиней характерне визначення: гостра контагіозна хвороба молодих свиней, що характеризується ознаками ураження центральної нервової системи (негнійний енцефаломієліт і паралічі).**

1. хвороба Тешена;
2. бешиха;
3. африканська чума;
4. гемофільоз.

**74. Для виявлення якого збудника використовується електронна мікроскопія?**

1. *Brachyspira hyodysenteriae*;
2. *Erysipelothrix insidiosa*;
3. *Porcine epidemic diarrhea virus*;
4. *Bordetella bronhiseptica*.

**75. В оздоровлених від ензоотичного енцефаломієліту господарствах (фермах, дворах), населених пунктах проводять щеплення свиней вакцинами проти цієї хвороби впродовж:**

1. 1-го року;
2. 2-х років;
3. 3-х років;
4. 5-ти років.

**76. Від якої інфекційної патології свиней слід диференціювати хворобу Тешена?**

1. Хвороба Ауєскі;
2. бешиха;
3. респіраторно-репродуктивний синдром;
4. інфекційний трансмісивний гастроентерит.

**77. Найчастіше дизентерію свиней реєструють:**

1. у новонароджених;
2. у відгодівельного поголів'я;
3. в період дорощування;
4. у супоросних свиноматок.

**78. За якої інфекції свиней у мертвонароджених поросят виявляють недорозвинення нижньої щелепи або її викривлення, куполоподібну голову, аномалії розвитку скелета, патологію очей?**

1. бордетельоз;
2. гемофільоз;
3. хламідіоз;
4. репродуктивно-респіраторний синдром.

**79. Для постановки біопроби за вірусного трансмісивного гастроентериту свиней використовують:**

1. поросят 2 – 7-денного віку;
2. білих мишей;
3. морських свинок;
4. хом'яків.

**80. За хронічного перебігу якої інфекційної хвороби спостерігається дифузне дифтеритне запалення слизової оболонки з висівкоподібними сірувато-жовтими нашаруваннями у товстому відділі кишок та виразково-некротичні ураження на місці солітарних фолікулів у сліпій та ободовій кишках?**

1. інфекційний трансмісивний гастроентерит свиней;
2. класична чума свиней;
3. бешиха свиней;
4. колієнтеротоксемія свиней.

**81. Для лабораторної діагностики якої хвороби свиней відбирають наступний матеріал: за життя – фекалії відібрані безпосередньо з прямої кишки, від загиблих або вимушено забитих (краще) – скарифіковану слизову оболонку великої ободової та сліпої кишок.**

1. гемофільоз;
2. епідемічна діарея;
3. дизентерія;
4. інфекційний трансмісивний гастроентерит.

**82. За якої інфекції свиней спостерігається атрофія носових раковин і лицьових кісток черепа?**

1. бордетельоз;
2. респіраторно-репродуктивний синдром;
3. хламідіоз;
4. гемофільоз.

**83. Для якої хвороби свиней характерне визначення: з гострим перебігом контагіозна хвороба, що характеризується профузною діареєю з домішкою крові і слизу у фекаліях і некротичними змінами в шлунково-кишковому тракті.**

1. колієнтеротоксемія;
2. дизетерія;
3. класична чума;
4. інфекційний трансмісивний гастроентерит.

**84. Найбільш виражена вікова сприйнятливість за інфекційного трансмісивного гастроентериту:**

1. молодняк 1 – 6-місячного віку;
2. новонароджені поросята до 2-х тижневого віку;
3. тварини до 1-річного віку;
4. тварини будь якого віку.

**85. За якої інфекції свиней для життєвої діагностики та своєчасного виявлення приховано хворих тварин рекомендовані рентгенографія лицьової частини голови і лабораторне дослідження носового слизу?**

1. гемофільоз;
2. хламідіоз;
3. інфекційний атрофічний риніт;
4. хвороба Тешена.

**86. За якої інфекції свиней у поросят 6 – 15-денного віку виявляють профузну діарею, дегідратацію, сильну спрагу (жадібно ссуть молоко); фекалії мають сіро-червоний або жовто-зелений колір, містять пухирці газу та рештки неперетравленого молока.**

1. інфекційний трансмісивний гастроентерит;
2. гемофільоз;
3. дизентерія;
4. класична чума.

**87. Збудник репродуктивно-респіраторного синдрому свиней належить до родини:**

1. Reoviridae;
2. Caliciviridae;
3. Coronaviridae;
4. Arteriviridae.

**88. Для якої інфекції свиней характерна наступна гістологічна картина: некротичні зміни в епітелію кишечника та його ворсинках, вакуолізація клітин епітелію тонкого кишечника та їх відшаровування, що призводить до зменшення розмірів ворсинок на 2/3 їх фізіологічного розміру. В товстому кишечнику зміни як правило відсутні.**

1. дизентерія;
2. епідемічна діарея свиней;
3. хвороба Тешена;
4. гемофільоз.

**89. За якої інфекції свиней при мікроскопії препаратів «роздавлена крапля» виявляють напівпрозорі мікроорганізми у вигляді довгих звивистих ниток з рівномірно розміщеними завитками й гострими кінцями, які виконують поступальні змієподібні рухи?**

1. хламідіоз;
2. гемофільоз;
3. колієнтеротоксемія;
4. дизентерія.

**90. За репродуктивно-респіраторного синдрому свиней в більшості випадків виявляють аборти після:**

1. 30 днів поросності;
2. 50 днів поросності;
3. 70 днів поросності;
4. 90 днів поросності.

**91. За якої інфекції свиней можлива трансплацентарна передача збудника?**

1. колієнтеротоксемія;
2. репродуктивно-респіраторний синдром;
3. бешиха;
4. дизентерія.

**92. Для лабораторної діагностики якої інфекції свиней використовують затемнену, фазово-контрастну мікроскопію або мікроскопію забарвлених препаратів з вмісту товстого кишечника або скарифікату його слизової оболонки.**

1. дизентерія;
2. епідемічна діарея;
3. колієнтеротоксемія;
4. гемофільоз.

**93. За якої інфекційної хвороби свиней спостерігається гіперестезія шкіри – її підвищена тактильна чутливість?**

1. африканська чума;
2. бешиха;
3. хвороба Тешена;
4. гемофільоз.

**94. За інфекційного гастроентериту свиней летальність у поросят 2 – 3-тижневого віку в середньому становить:**

1. 80-90%;
2. 20-30%;+50-60% %;
3. 10-15%.

**95. В даний час збудник дизентерії свиней носить видову назву:**

1. *Borrelia hyodysenteriae*;
2. *Treponema hyodysenteriae*;
3. *Brachyspira hyodysenteriae*;+
4. *Serpulina hyodysenteriae*.

**96. За якої інфекції свиней для ізоляції та ідентифікації збудника застосовують первинні (клітини щитоподібної залози, нирок і тестикул поросят, нирок ембріона свині, епітеліальних клітинах легень) та перещеплювані (PK-15) культури клітин?**

1. дизентерія;
2. гемофільоз;
3. колієнтеротоксемія;
4. епідемічна діарея свиней.

**97. Для якої інфекції свиней характерні наступні патзміни: шлунок у одних тварин переповнений зсілим молоком, у інших містить лише слизову рідину сіруватого кольору (слизовий катар). Слизова оболонка шлунку і тонкого кишечника в стані гіперемії (катарального або ж катарально-геморагічного запалення (при ускладненні бактеріальною мікрофлорою)), під нею виявляють точкові або смугасті крововиливи.**

1. гемофільоз;
2. інфекційний трансмісивний гастроентерит;
3. хвороба Тешена;
4. дизентерія.

**98. Збудник епізоотичної діареї свиней належить до родини:**

1. *Arteriviridae*;
2. *Caliciviridae*;
3. *Picornaviridae*;
4. *Coronaviridae*.

**99. Збудник актинобацилярної плевропневмонії свиней належить до родини:**

1. Pasteurellaceae;
2. Enterobacteriaceae;
3. Спірохетацеа;
4. Brucellaceae.

**100. За якої інфекції свиней за патрозтину виявляють ознаки дифузного геморагічного, геморагічно-дифтеретичного або дифтеретичного коліту?**

1. інфекційний трансмісивний гастроентерит;
2. гемофільоз;
3. дизетерія;
4. коліентеротоксемія.

### Правильні відповіді до тестових завдань

1	4	43	4	85	3
2	3	44	1	86	1
3	1	45	1	87	4
4	2	46	3	88	2
5	4	47	4	89	4
6	2	48	2	90	4
7	4	49	3	91	2
8	2	50	3	92	1
9	2	51	2	93	3
10	1	52	2	94	2
11	4	53	3	95	3
12	2	54	1	96	4
13	4	55	3	97	2
14	2	56	3	98	4
15	3	57	1	99	1
16	1	58	4	100	3
17	2	59	1		
18	1	60	4		
19	1	61	3		
20	3	62	2		
21	2	63	4		
22	1	64	2		
23	1	65	2		
24	3	66	2		
25	3	67	1		
26	2	68	4		
27	3	69	2		
28	4	70	3		
29	3	71	4		
30	1	72	1		
31	2	73	1		
32	4	74	3		
33	1	75	2		
34	3	76	1		
35	3	77	2		
36	1	78	4		
37	3	79	1		
38	1	80	2		
39	1	81	3		
40	4	82	1		
41	1	83	2		
42	1	84	2		

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айшпур О. Є. Порівняльне вивчення результатів застосування вакцин проти респіраторних хвороб свиней [Електронний ресурс] : Ветеринарна біотехнологія. 2013. № 22. С. 13–15. Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/26\\_vbtb\\_2013\\_22\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/26_vbtb_2013_22_5).
2. Аналіз епізоотичної ситуації інфекційних хвороб свиней в Україні [Електронний ресурс] / О. М. Якубчак, С. В. Обштат, В. М. Муковоз [та ін.]. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2014. № 3. С. 82–85. Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA\\_2014\\_3\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA_2014_3_16).
3. Африканська чума свиней [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
4. Бабкін М. Епідемічна діарея свиней : *Аграрний тиждень. Україна*. 2015. № 3. С. 65–66.
5. Березовський А., Ображей А., Карюхін О. Ефективно лікуємо респіраторні хвороби свиней бактеріальної етіології : *Пропозиція*. 2013. № 5. С. 164–166.
6. Бешиха\_свиней [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
7. Гавриленко А. В. Актинобацилярна плевропневмонія. Огляд хвороби [свинарство] : *Сучасна ветеринарна медицина*. 2014. № 5. С. 52–56.
8. Гавриленко А. В., Недосєков В. В. Епідемічна діарея свиней : підходи до профілактики та контролю [Електронний ресурс] : Ветеринарна медицина України. 2015. № 8. С. 7–10. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetm\\_2015\\_8\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetm_2015_8_2).
9. Галатюк О. Є., Радзиховський М. Л. Організація профілактичних та оздоровчих заходів при інфекційних хворобах тварин: [методичний посібник]. – Житомир : Рута, 2013. 456 с.
10. Гафаров Х.З. Трансмівний гастроентерит свиней : *Ефективне тваринництво*. 2015. № 3. С. 41–46.
11. Грісслер А., Фогльмайр Т., Хольцхой М. та ін. Хвороби свиней. К. : ООО «Аграр Медіен Україна», 2010. 238 с.
12. Діагностика інфекційних хвороб тварин [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://diaproph.com.ua/production/animals.html>
13. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П. І. Вербицький, П. П. Достоевський, В. О. Бусол [та ін.]; За ред. П. І. Вербицького, П. П. Достоевського. К. : «Урожай», 2004. 1280 с.
14. Еверт В. В. Актуальна профілактика захворювання на гемофільозний полісерозит : *Тваринництво сьогодні*. 2013. № 3. С. 58–60.
15. Еверт В. В. Актуальність захворювання на актинобацилярну плевропневмонію в сучасних господарствах України : *Тваринництво сьогодні*. 2013. № 5. С. 56–58.
16. Епізоотологія з мікробіологією : Підручник / Г. В. Козловська, Л. Є. Корнієнко, М. Г. Наконечна та ін.; За ред. В. П. Постоля. К. : Вища освіта, 2006. 543 с.

17. Інструкція з профілактики та ліквідації репродуктивно-респіраторного синдрому свиней. Затверджена від 31.07.2007 №77 / Офіційний вісник України. 2007. № 62. 40 с.
18. Інфекційні хвороби свиней : рек. покажч. літ. / уклад. О. В. Кашевська, А. А. Ястремська ; за ред. О.Г. Пустова. Миколаїв : МНАУ, 2016. 44 с.
19. Інфекційні хвороби тварин [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://svitpvt.com.ua/rizne/infekciyni-hvorobi-tvarin.html>
20. Інформаційне агенство Уніан [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economics.unian.net/agro/1108036-chem-grozit-ukraine-afrikanskaya-chuma.html>
21. Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія. К. : Вища освіта, 2002. 560 с.
22. Класична чума свиней [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
23. Корнієнко Л. Є. Класична чума свиней : історичні аспекти, сучасна епізоотична ситуація в світі та Україні, імунітет і вакцинопрофілактика : *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2015. № 2. С. 5–13.
24. Кравців Р., Злонкевич Я. Інфекційні хвороби свиней. Львів, 1999. 272 с.
25. Ксьонз І. М. Дизентерія свиней : *Тваринництво сьогодні*. 2015. № 6. С. 45–53.
26. Лісова В. В., Гавриленко О. С. Патогенез і патоморфологія бронхітів за різних форм хронічних респіраторних інфекцій у свиней [Електронний ресурс] : *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2013. Вип. 188 (4). С. 46–50. Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvna\\_uet\\_2013\\_188\(4\)\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvna_uet_2013_188(4)_12).
27. Методичні рекомендації «Методи контролювання якості вакцин проти бешихи свиней» / Н. Г. Пінчук, А. М. Головка, К. Ю. Колеснікова, В. В. Чумаченко. К., ДНКІБШМ, 2015. 30 с.
28. Музикіна Л. Епідемічна діарея свиней : *Аграрний тиждень. Україна*. 2016. № 12. С. 60–61.
29. Недосєков В. В., Гавриленко А. В. Моніторинг епізоотичної ситуації щодо репродуктивно-респіраторного синдрому свиней в Україні [Електронний ресурс] [http://www.Npkaui\\_2013\\_155\\_51/](http://www.Npkaui_2013_155_51/)
30. Ображей А. Ф., Тарасов О. А. Аналіз препаратів для імунопрофілактики бешихи свиней : *Вет. медицина України*. 2010. № 10. С. 44–46.
31. Позбутися АЧС: наскільки це реально : *Тваринництво. Ветеринарія*. 2018. № 3. С. 9.
32. Посібник з інвазійних, інфекційних та незаразних хвороб свиней : навч. посіб. / Ю. Ю. Довгій, В. Ф. Галат, О. Є. Галатюк, С. І. Шеремет ; за ред. Ю. Ю. Довгія. К. : Урожай, 2010. 328 с.
33. Прискока В. А., Горжеєв В. М., Загребельний В. О. Африканська чума свиней : еволюція та експансія. Київ, 2012. 166 с.

34. Прискока В. А., Собко Ю. А., Аранчій С. В. Класична чума свиней (проблеми та перспективи). К. : Дім, сад, город, 2000. 172 с. укр.
35. Прохорятова О. В., Кольчик О. В. Сучасна етіологічна структура інфекційних хвороб з респіраторним синдромом у свиней [Електронний ресурс] : *Ветеринарна медицина України*. 2014. № 7. С. 12–15. Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetm\\_2014\\_7\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetm_2014_7_4).
36. Ребенко Г. І. Етіологія та епізоотологія інфекційних хвороб респіраторного тракту свиней (огляд літератури) [Електронний ресурс] : *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2014. Вип. 1. С. 114–121. Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna\\_vet\\_2014\\_1\\_34](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_vet_2014_1_34).
37. Ребенко Г. Інфекції респіраторного тракту свиней : *Пропозиція*. 2010. № 6. С. 156–159.
38. Романенко В. П. Ензоотичний енцефаломієліт (хвороба Тешена) свиней : *Ветеринарна медицина України*. 1999. № 4. С. 22–23.
39. Сайт-довідник «Аграрний сектор України» [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://agroua.net/animals/veterinary/diseases/g1-2/g2-4/d-67/>
40. Сайт-довідник «Інфекційні хвороби тварин» [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://hvoroby-tvaryn.ru/hvoroba/>
41. Хвороба Глесера. *The Ukrainian Farmer*. 2016. № 9. С. 152–154.
42. Хвороби поросят в спеціалізованих господарствах / В. І Левченко, В. П. Заярнюк, І. В. Папченко та ін. Біла Церква, 1994. 62 с.
43. Хвороби свиней / В. І. Левченко, В. П. Заярнюк, І. В. Папченко та ін.; За ред. В. І. Левченка і І. В. Папченка. Біла Церква, 2005. 168 с.
44. Шиков О. Т. Класична чума свиней : *Вет. медицина України*, 2004. № 1. С. 7–10.

## ДОДАТКИ

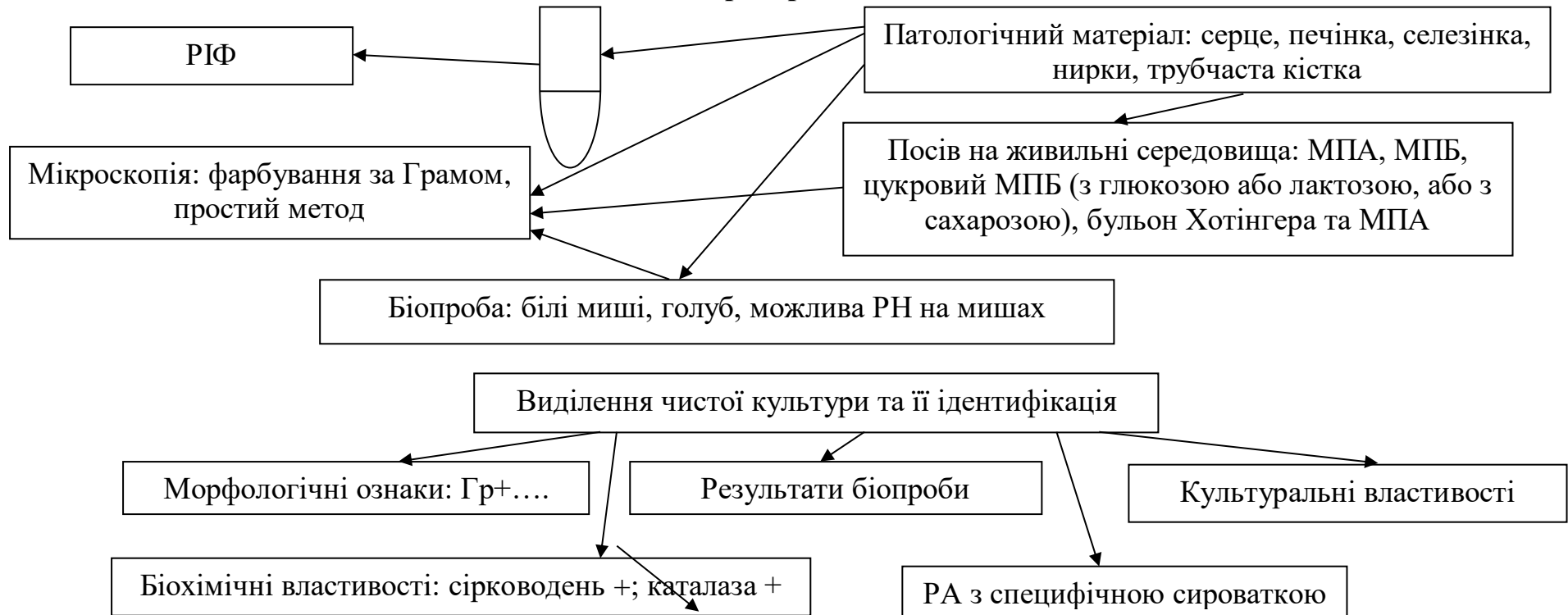
*Додаток А*

**Таблиця 1**

**Методи лабораторної діагностики класичної чуми свиней**

Матеріал для дослідження	Експрес-методи	Вірусологічні методи		Ретроспективна діагностика	Диференційна діагностика
		Ізоляція та індикація вірусу	Ідентифікація вірусу		
Кров, паренхіматозні органи, мигдалини, лімфовузли, серце, грудна кістка, головний і спинний мозок, сироватка крові	РІФ, РНГА, РДПа, ЗІЕФ, МГ, ПЛР	1. КК нирок або сім'яників поросят, лейкоцитів крові свині, РК-15. ЦПД не проявляється. 2. Імунологічна проба на підсвинках, зараження в/м. У неімунних тварин клінічні ознаки хвороби, загибель, патологоанатомічні зміни. 3. Мікроскопічне дослідження патогістологічних зрізів: головного і спинного кісткового мозку, лімфовузлів, міокарду, печінки.	РІФ	РНІФ, РНФМ, ЗІЕФ, імнопексидазний метод  ELISA	Африканська чума, хвороба Ауескі, грип, парагрип, трансмісивний гастроентерит, бешиха, пастерельоз, сальмонельоз, сибірка

**Схема та послідовність лабораторної діагностики бешихи**



Лабораторний діагноз рахують встановленим в разі:

- виявлення збудника бешихи в патологічному матеріалі або в змішаній культурі методом флюорисціюючих антитіл (без виділення чистої культури);
- виділення із патологічного матеріалу культури із властивостями, характерними для збудника бешихи;
- загибель заражених лабораторних тварин та виділення із їх органів культури з властивостями, характерними для збудника бешихи, якщо навіть у висівах із вихідного матеріалу культури збудника не виділено.

Таблиця 1

## Деякі диференційні ознаки гострих інфекцій свиней

Хвороба	Епізоотичні особливості	Особливості клінічного перебігу	Патологоанатомічні ознаки	Особливості лабораторної діагностики
1	2	3	4	5
Бешиха	Свині 3 – 12-місячного віку, іноді ягнята до 4 – 8-місячного віку, зрідка інші види тварин. Захворюваність не перевищує 20–30%, летальність – 55–80 %. Сезонність – частіше в теплий період.	Характерні дуже швидкий розвиток хвороби, висока температура тіла (до 42 °С), типові зміни шкіри (бешиста еритема). На шкірі спини й боків багряно-червоні або темно-фіолетові гіперемійовані плями різного розміру та форми, які бліднуть при натисканні. за хронічного перебігу – некрози шкіри, артрити, ендокардити. Відсутні ознаки пневмонії за гострого перебігу.	У ділянці підгруддя, шиї, вух, кінцівок, черевної стінки – великі дифузні ураження шкіри темно-фіолетового кольору. На розтині виявляють кровонаповнення та застійну гіперемію в усіх внутрішніх органах, гостре катаральне запалення тонкого відділу кишок, геморагічний лімфаденіт і гломерулонефрит, збільшення селезінки, дистрофічні зміни в паренхіматозних органах. При хронічному перебігу – бородавчасті розрощення на клапанах серця (верукозний ендокардит), поліартрити, рідше — некрози шкіри.	Бактеріологічне дослідження – виділення збудника бешихи. Ефективним є лікування сироваткою проти бешихи свиней та антибіотиками. Біопроба на білих мишенятах і голубах – позитивна. Виявляється різко виражена еозинофілія та значне збільшення кількості лейкоцитів.

Класична чума свиней	Свині усіх вікових груп. Висока контагіозність. Захворюваність за гострого перебігу становить 95 – 100 %, летальність – 60 – 100 %. Сезонність відсутня.	Довший і менш гострий перебіг хвороби. Менш виражена гарячка (40,0 – 40,5 °С), на шкірі розлиті темно-багряні плями, що не зникають при натисканні. Іноді судоми, парези або паралічі задніх кінцівок. Часто ускладнюється сальмонельозом (ознаки крупозно-геморагічного ентериту) або ж пастерельозом (ознаки гнійно-катаральної або ж крупозно-геморагічної пневмонії).	Уражуються насамперед зовнішні лімфовузли (підщелепові, привушні, заглоткові). Виявляється мармуровість лімфовузлів (без різкого їх збільшення), інфаркти по краях селезінки, анемія нирок з дрібними крововиливами в кірковому шарі, дифтеритне запалення кишок, ураження товстого відділу кишок («чумні бутони»). спостерігається значне накопичення кров'янистої рідини, желатиноподібний набряк інтерстиціальної тканини легень.	Виділяють специфічний пестівірус. Для диференціювання використовують тест перехресного імунітету (позитивний), тест гемадсорбції (негативний), РІФ зі специфічною сироваткою (позитивна), а також біопробу на імунних до класичної чуми підсвинках (негативна). Лейкопенія – до 1 – 3 тис. в 1 мм <sup>3</sup> .
Африканська чума свиней	Свині усіх вікових груп. Надзвичайно висока контагіозність, поступовий, повільний розвиток епізоотичного процесу, майже 98 – 100 %	Висока температура тіла (41,0 – 42,0 °С), гарячковий стан частіше наприкінці хвороби.	Явища геморагічного діатезу виражені значно сильніше, селезінка збільшена і розм'якла, але в ній майже ніколи не буває інфарктів. Нирки та інші паренхіматозні органи переповнені кров'ю, лімфовузли, особливо внутрішні (шлунка, печінки й	Виділяють специфічний асфарвірус. Для диференціювання використовують тест перехресного імунітету (негативний), тест гемадсорбції еритроцитів у інфікованій культурі

	захворюваність й смертність.		брижі), мають вигляд кров'яних згустків. Характерним для африканської чуми є серозний гепатит з вираженим набряком жовчного міхура, серозно-геморагічна пневмонія з різкою інфільтрацією міжчасточкової сполучної тканини, геморагічний гастроентерит, серозно-геморагічне запалення стінок жовчного міхура.	клітин лейкоцитів свині (позитивний), РІФ зі специфічною сироваткою (позитивна), біопроба на імунних до класичної чуми підсвинках (позитивна).
Пастерельоз	Хворіють усі види с.г. тварин. Не набуває значного поширення, проходить у вигляді спорадичних випадків і незначних ензоотій, уражає переважно дорослих свиней.	Супроводжується ознаками крупозної пневмонії, фібринозного плевриту, перикардиту.	Не буває крововиливів на шкірі, інфарктів селезінки та мармуровості лімфовузлів. У ділянці голови, шиї, підгруддя, підщелепового простору виявляються значні серозні набряки підшкірної клітковини, двобічну плевропневмонію, серозний лімфаденіт. Геморагічний діатез спостерігають лише в органах грудної порожнини.	Ізоляція культури бактерій – виявлення біполярних овоїдних, вірулентних для лабораторних тварин пастерел. Слід мати на увазі досить часті випадки ускладнення чуми свиней пастерельозом.
Сальмоне-	У вигляді ензоотій.	Хвороба характеризується	Основні патологічні зміни	Достовірний діагноз

льоз	Хворіють всі види с.г. тварин. Є факторною інфекцією. Спостерігається частіше у поросят-сисунів і відлученого віку. Захворюваність поросят становить близько 20 %, летальність – до 50 %	виснажливою діареєю, екзематозним висипанням на шкірі.	локалізуються в кишках, легенях, селезінці. При гострому сальмонельозі спостерігають гіперплазію селезінки, некрози печінки, іноді геморагічний діатез (менш виражений). при хронічному — у сліпій і клубовій кишках крупозно-дифтеритичні нарощування та виразки. У товстому відділі кишок – дифтеритичні плескуваті, пухкі струпи (фібринозне запалення слизової оболонки), сирнистий розпад солітарних фолікулів. При сальмонельозі не буває крововиливів, «мармуровості» лімфовузлів, інфарктів селезінки.	установлюють на підставі виділення збудника сальмонельозу. Слід брати до уваги, що сальмонельоз дуже часто ускладнює перебіг чуми. Часто спостерігається як секундарна інфекція при вірусних захворюваннях.
Хвороба Ауескі	Хворіють інші види тварин. Уражує переважно поросят-сисунів і поросят відлученого віку, у дорослих свиней	У поросят спостерігаються характерні нервові явища й висока летальність; крововиливів у шкірі не буває.	Патологічні зміни найчастіше спостерігаються в головному мозку: гіперемія оболонок, крововиливи, розм'якшення мозкової речовини, накопичення серозного випоту в шлуночках. Під час	Виділяють специфічний герпесвірус. Зараження кролів патологічним матеріалом від загиблих поросят

	перебіг здебільшого доброякісний.		гістологічного дослідження в головному й спинному мозку визначається картина гострого негнійного менінгоенцефаломієліту.	зумовлює типові клінічні ознаки розчухувань і свербіжу тільки при хворобі Ауескі.
Грип свиней	Хворіють свині, частіше 2 – 8-тижневого віку. Має переважно доброякісний перебіг, як правило у вигляді ензоотичних спалахів в холодний період року, триває 7 – 10 діб. Летальність при цьому не перевищує 1 – 4 %. Летальність серед поросят може досягати 60 %.	Різке підвищення температури тіла до 41 – 42 °С. Хвороба перебігає за типом респіраторної інфекції – з'являються кон'юнктивіт, виділення з носа й очей, чхання, хрипи, кашель. У деяких тварин виникає запалення легень.	Основні зміни локалізуються в респіраторному тракті у вигляді гіперемії і набряку слизових оболонок носової порожнини, трахеї, бронхів, іноді виявляють катаральне запалення легень, накопичення в них кров'янистої пінистої рідини. Зрідка крововиливи на серозних і слизових оболонках і паренхіматозних органах (геморагічний діатез), які виражені менш інтенсивно.	Хвороба виключається вірусологічними дослідженнями патологічного матеріалу (виявлення цитоплазматичних включень під час риноцитоскопії, феномен гемадсорбції в культурі клітин, позитивні результати РГА з вірусомісним матеріалом інфікованих курячих ембріонів).

**Вакцини для профілактики бешихи свиней дозволені для використання в Україні**

Проти бешихи свиней в Україні на даний момент запатентовані і можуть використовуватися наступні вакцини:

**Моновакцини**

1. Порциліс® Ері, Porcilis® Ery – вакцина інактивована проти бешихи свиней, у формі емульсії, Інтервет Інтернешнл Б.В., Нідерланди.
2. Еризін Сінгл Шот, Erysin Single Shot – вакцина інактивована проти бешихи свиней, у формі емульсії, Акціонерне товариство "Біовета", Чеська республіка.
3. Емульсин-вакцина проти бешихи свиней інактивована, у формі емульсії, Інститут ветеринарної медицини НААН, Україна.
4. «РУВАК» вакцина проти бешихи свиней із штаму ВР-2 жива суха, у формі ліофілізату, Федеральне казенне підприємство "Ставропольська біофабрика", Російська Федерація.
5. SUIMUN ERY, СУИМУН ЕРІ – вакцина проти бешихи свиней, жива, у формі ліофілізату та розчинника, ТОВ "БІОТЕСТЛАБ", Україна.
6. "БЕШИФОРМ" формолвакцина концентрована проти бешихи свиней, ГОА, у формі суспензії, Державне підприємство – Дніпропетровська біофабрика, Україна.
7. Вакцина жива ліофілізована проти бешихи свиней, у формі ліофілізату, Херсонське державне підприємство – біологічна фабрика, Україна.
8. SUIMUN Ery inas, СУИМУН Ері інак – вакцина проти бешихи свиней, інактивована, у формі суспензії, ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», Україна.
9. ERYSENG, ЕРІСЕНГ – вакцина інактивована проти бешихи свиней, у формі суспензії, Лабораторіос Хіпра, С. А., Іспанія.
10. Сироватка проти бешихи свиней – К, у формі рідини, Херсонське державне підприємство – біологічна фабрика.

**Асоційовані вакцини**

11. Парвоеризін, Parvoerysin – вакцина інактивована проти парвовірозу та бешихи свиней, у формі емульсії, Акціонерне товариство "Біовета" Чеська Республіка.
12. Порциліс® Ері+Парво, Porcilis® Ery+Parvo – вакцина інактивована проти бешихи й парвовірозу свиней, у формі емульсії, Інтервет Інтернешнл Б.В., Нідерланди.
13. Парворувакс, Parvovux – вакцина асоційована інактивована проти парвовірозу та бешихи свиней, у формі суспензії, МЕРІАЛ, Лабораторія Порте дес Алпес; МЕРІАЛ, Чемін де Крузолс; Сева Санте Анімаль, Франція.
14. SUIMUN Parvo Ery inas, СУИМУН Парво Ері інак – вакцина проти парвовірусної інфекції та бешихи свиней, інактивована, у формі суспензії, ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», Україна.

15. Біосуїс Респі Е, Biosuis Respi E – вакцина інактивована проти актинобацилярної плевропневмонії, бешихи та гемофільозу свиней, у формі емульсії, Акціонерне товариство «Біовета», Чеська республіка.

16. ERYSENG PARVO, ЕРІСЕНГ ПАРВО – вакцина інактивована проти парвовірусної інфекції та бешихи свиней, у формі суспензії, Лабораторіос Хіпра, А.Т., Іспанія.

17. Фарошур Голд Б – вакцина інактивована проти бешихи, лептоспірозу та парвовірозу свиней, у формі емульсії, Зоетіс Інк., США.

18. ERYSENG PARVO/LEPTO, ЕРІСЕНГ ПАРВО/ЛЕПТО – вакцина інактивована проти парвовірусної інфекції свиней, бешихи свиней та лептоспірозу, у формі суспензії, Лабораторіос Хіпра, С. А.; Хіпра Сауде Анімал Лтда., Іспанія; Бразилія.

19. САУ-АБОРТ – вакцина інактивована проти парвовірусної інфекції, бешихи й лептоспірозу свиней, у формі суспензії, Лабораторіус Венкуфарма Бразилії Лтда, Бразилія.

**Вакцини для профілактики класичної чуми свиней дозволені для використання в Україні**

Проти класичної чуми свиней в Україні на даний момент запатентовані і можуть використовуватися наступні вакцини:

1. SUIMUN CSF LK-M, СУИМУН КЧС ЛК-М – вакцина проти класичної чуми свиней, жива, у формі ліофілізату, ТОВ "НВП "Біо-Тест-Лабораторія", Україна

2. Вірусвакцина (АСВ) із штаму "К" проти чуми свиней суха ліофілізована, у формі ліофілізату, Державне підприємство "Сумська біологічна фабрика", Україна.

3. Вірус-вакцина (АСВ) із штаму "К" проти чуми свиней ліофілізована, у формі ліофілізату, Херсонське державне підприємство – біологічна фабрика, Україна.

4. SUIMUN CSF LK-M light, СУИМУН КЧС ЛК-М лайт – вакцина проти класичної чуми свиней, жива, у формі ліофілізату, ТОВ «БІОТЕСТЛАБ»; ТОВ «НВП «Біо-Тест-Лабораторія», Україна.

5. ПЕСТОРАЛ (PESTORAL) – вакцина проти класичної чуми свиней, для перорального застосування, ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», ТОВ «Укрветпромстач», Україна.

6. Вакцина проти класичної чуми свиней із штаму КЧС-5ЛС, у формі ліофілізату, Науково-виробниче підприємство «УКРВАК», Україна.

7. Порциліс® CSF live, Porcilis® CSF live – вакцина жива ліофілізована проти класичної чуми свиней, у формі ліофілізату, Мацукен Фармас'ютікал Індастрі Ко, Лтд., Японія.

**Зразок супровідного документу на відібраний патологічний матеріал**

**СУПРОВІДНА**

До \_\_\_\_\_ державної лабораторії ветеринарної медицини:

Адреса: \_\_\_\_\_

При цьому направляється для дослідження патматеріал,

\_\_\_\_\_

(вид патматеріалу)

від \_\_\_\_\_,

(вид і вік тварини(-ин))

що належить \_\_\_\_\_

(назва господарства, ферми, фамілія власника)

Дата захворювання тварини \_\_\_\_\_

Дата загибелі \_\_\_\_\_

Клінічна картина хвороби \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дані патологоанатомічного розтину \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Попередній діагноз \_\_\_\_\_

Дата направлення матеріалу \_\_\_\_\_

За проведені дослідження оплату гарантуємо.

Наш рахунок \_\_\_\_\_

*Директор (голова) підприємства*

*Головний лікар*

район \_\_\_\_\_  
господарство \_\_\_\_\_  
населений пункт \_\_\_\_\_

АКТ

на вакцинацію

від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Мною, нами \_\_\_\_\_  
зазначити посади, ПІБ спеціалістів вет. медицини

в присутності \_\_\_\_\_  
зазначити посади, ПІБ службових осіб, що були присутні  
проведена вакцинація \_\_\_\_\_ проти \_\_\_\_\_

вид тварин, хвороба \_\_\_\_\_  
Вакцинація проведена після клінічного огляду тварин  
вакциною \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ виготовленою \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20...р. серії № \_\_\_\_\_  
контроль № \_\_\_\_\_ термін придатності до \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Вакцину вводили \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ місце введення і спосіб  
\_\_\_\_\_ в дозі \_\_\_\_\_

Місце введення вистригали і дезінфікували \_\_\_\_\_  
Всього щеплено \_\_\_\_\_ гол., не щеплено \_\_\_\_\_ гол., опис тварин, не  
допущених до вакцинації та причини – на звороті  
Використано вакцини \_\_\_\_\_ доз (мл), решта \_\_\_\_\_ - незаражена

\_\_\_\_\_ спосіб знезараження  
Зіпсовано шприців \_\_\_\_\_ шт., голок \_\_\_\_\_ шт., використано вати \_\_\_\_\_ г,  
дезінфектора \_\_\_\_\_ мл  
Перед проведенням щеплення обслуговуючому персоналу

\_\_\_\_\_ кому  
роз'яснено, що \_\_\_\_\_

Для нагляду за щепленими тваринами закріпити \_\_\_\_\_

Акт складено в 3-х примірниках  
Підписи ветспеціалістів та присутніх: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Орієнтовний план заходів щодо ліквідації бешихи свиней в господарстві**

№ з/п	Назва заходів	Термін виконання	Відповідальний за виконання	Контроль
1	2	3	4	5
<b>Організаційно-господарські заходи</b>				
1.	Покращити умови годівлі і утримання тварин.	Негайно	Головний зоотехнік, завідуючий фермою	Директор господарства
2.	Закінчити огороження ферми.	Протягом 2-х діб	Завідуючий фермою	Директор господарства
3.	Завершити реконструкцію забійної площадки, біотермічної ями, виділити місце для розтину трупів та її обладнати. Побудувати ізолятор для хворих тварин.	Протягом 1 місяця	Директор господарства	РДЛВМ
4.	Не допускати згодовування боєнських відходів.	Постійно	Директор господарства	РДЛВМ
5.	Проводити комплектацію тварин тільки з благополучних господарств.	Постійно	Директор господарства	РДЛВМ
6.	Проводити забій тварин лише в спеціалізованих місцях.	Постійно	Директор господарства	РДЛВМ
7.	Не допускати спільного утримання свиней з іншими видами с/г тварин, у тому числі і птиці.	Постійно	Директор господарства	РДЛВМ
<b>Спеціальні ветеринарно-санітарні заходи</b>				
1	Організувати санпропускник та дезбар'єр.	Протягом 3-х діб	Директор господарства	РДЛВМ
2.	Систематично видаляти гній.	Постійно	Завідуючий фермою	Директор господарства

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
3.	Провести дезінфекцію, дезінсекцію та дератизацію приміщень.	Негайно	Головний ветлікар господарства	РДЛВМ
4.	Регулярно проводити знезараження гною біотермічним методом.	Негайно	Головний ветлікар господарства. Завідуючий фермою	РДЛВМ
5.	Забезпечити спецодягом обслуговуючий персонал.	Протягом першої доби	Директор господарства	РДЛВМ
6.	Провести поголовний клінічний огляд і термометрію всього наявного свиногоголів'я з наступним відокремленням клінічно хворих і підозрілих у захворюванні тварин.	Негайно	Головний ветлікар	РДЛВМ
7.	Хворим тваринам, в/м ввести по 50 мл гіперімунної сироватки проти бешихи та через кожні 6-8 годин пеніцилін.	Негайно	Головний ветлікар	РДЛВМ
8.	Клінічно-здорових тварин щепити в/м вакциною «Бешивак» перший раз в дозі 0,5 мл, другий раз через 14 днів в дозі 0,3 мл на голову.	Негайно	Головний ветлікар	РДЛВМ
9.	Обмеження з господарства зняти через 14 днів після одужання останньої хворої тварини та проведення механічної очистки та заключної дезінфекції та вакцинації всього свиногоголів'я.	Негайно	Головний ветлікар	РДЛВМ

**Основні методи лабораторної діагностики африканської чуми свиней**

Матеріал для дослідження	Експрес-методи	Вірусологічні методи		Ретроспективна діагностика	Диференційна діагностика
		Ізоляція та індикація вірусу	Ідентифікація вірусу		
Кров стабілізовану ЕДТА, паренхіматозні органи, мигдалики, лімфовузли (підщелепові, мезентеріальні, шлункові), серце, сироватка крові	РІФ, РЗК, РДПа, МГ, ПЛР	4. КК лейкоцитів або кісткового мозку свиней. Через 3-7 діб ЦПД: цитоплазматичні тільця-включення, лізис клітин, симпласти (клітинитіні); РГАд. 5. Імунологічна проба на підсвинках імунних щодо КЧС, зараження в/м. При наявності вірусу АЧС через 3-5 діб клінічні ознаки хвороби, загибель, патзміни; при наявності вірусу КЧС імунні тварини залишаються здоровими	РІФ, РЗГАд, ІФА, РІА, МГ, тест ауто-Гад	РНІФ, РНГАд, РЗК, РДПа, РРІД, ЗЕОФ, РІА, ELISA, імуноблоттинг	Класична чума, хвороба Ауескі, бешиха, пастерельоз, сальмонельоз, сибірка

**Основні методи лабораторної діагностики ензоотичного  
енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней**

Матеріал для дослідження	Експрес-методи	Вірусологічні методи		Ретроспективна діагностика	Диференційна діагностика
		Ізоляція та індикація вірусу	Ідентифікація вірусу		
Кал, змиви з прямої кишки, головний і спинний мозок, слизова оболонка ободової кишки, парні сироватки крові	РІФ, ІФА	1. КК нирок поросят або ембріона свині, СПЄВ. Через 3-5 діб ЦПД: округлення клітин. 2. Поросята, зараження і/ц і в скарифіковану слизову оболонку носа. Через 3-15 діб ознаки ураження ЦНС, загибель, патоморфологічні зміни	РН, РІФ, РЗК, РДПа, ІФА	РН, РДПа, ELISA	Хвороба Ауєскі, сказ, чума, лістеріоз, кормові отруєння

**Вакцини для профілактики ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней дозволені для використання в Україні**

Проти ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней в Україні на даний момент запатентовані і можуть використовуватися наступні вакцини (табл. 1).

Таблиця 1

**Вакцини для імунізації тварин проти хвороби Тешена зареєстровані і дозволені до використання в Україні**

№ з/п	Препарат, виробник, склад	Схема застосування
1	SUIMUN TESCHEN, СУИМУН ТЕШЕН – вакцина проти хвороби Тешена, інактивована, культуральна, у формі емульсії. ТОВ "БІОТЕСТЛАБ», Україна. Містить інактивований вірус хвороби Тешена, штам Закарпатський $\geq 8,2 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$ до інактивації.	Вводять внутрішньом'язово в ділянці шиї або внутрішньої поверхні стегна: - поросятam віком до 60 діб – в дозі 1,0 мл; ревакцинація в 3-х місячному віці в дозі 2,0 мл. - свиням старшого віку – вакцинують одноразово в дозі 2,0 мл. Ревакцинують усе поголів'я через 10 місяців після першої вакцинації. У випадку необхідності дегельмінтизацію проводять за 2 тижні до вакцинації або ж через 2 тижні після неї. Супоросних свиноматок вакцинують не пізніше ніж за 7 діб до опоросу.

Таблиця 1

## Лабораторна диференційна діагностика африканської чуми свиней

Хвороба свиней	Збудник хвороби	Заключна діагностика хвороби
1	2	3
Африканська чума	вірус (ASFV-African swine fever virus) ДНК-геномний, належить до родини Asfarviridae.	при виявленні в біо- або ж патологічному матеріалі антигену, або ж ДНК – вірусу, або ж антитіл – в сироватці крові.
Класична чума	РНК-вмісний вірус (ВКЧС), який належить до родини Flaviviridae, роду Pestivirus	при виявленні вірусу в патологічному або ж біоматеріалі методами РІФ, ПЛР або ж ІФА, його виділенні та ідентифікації.
Бешиха	бактерія <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> (E. insidiosa).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при виявленні збудника бешихи свиней в вихідному матеріалі методом люмінесцентної мікроскопії (без виділення чистої культури);</li> <li>- при виділенні з патматеріалу культури з властивостями, характерними для збудника;</li> <li>- при загибелі заражених патматеріалом лабораторних тварин і виділення з їх органів культури збудника, якщо навіть в посівах з вихідного матеріалу культури збудника не виділено.</li> </ul>
Пастерельоз	бактерії <i>Pasteurella multocida</i> і <i>Mannheimia haemolytica</i> , які належать до родини Pasteurellaceae, родам <i>Pasteurella</i> і <i>Mannheim</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при виділенні з патматеріалу культури з властивостями, характерними для збудника хвороби, патогенної для лабораторних тварин;</li> <li>- при загибелі хоча б однієї лабораторної тварини з двох заражених вихідним матеріалом і виділення з її органів культури з властивостями, характерними для пастерел, якщо навіть в посівах з вихідного матеріалу культури збудника не виділено.</li> </ul>

1	2	3
Сальмонельоз	бактерії Salmonella choleraesuis, Sal. dublin і Sal. typhimurium, іноді Sal. muenchen, Sal. derby та ін., що належать до родини Enterobacteriaceae, роду Salmonella.	Діагноз на сальмонельоз у свиней вважається встановленим, якщо виділена культура сальмонел має типові морфологічні, культуральні та біохімічні властивості і дає чіткі результати в реакції аглютинації з певними монорецепторними сироватками.
Хвороба Ауескі	ДНК-вірус, що відноситься до родини Herpesviridae, роду Varicellavirus.	За позитивної проби на кроликах або ж при виділенні вірусу та його ідентифікації.
Епідемічна (епізootична) діарея	РНК-вірус, що відноситься до родини Coronaviridae, роду Alphacoronavirus.	- при виділенні вірусу з біо- або патматеріалу та його ідентифікації; - виявленні антитіл в сироватці крові в діагностичних титрах; - позитивній біопробі.
Лістеріоз	Listeria monocytogenes і Listeria ivanovii-2, що належать до роду Listeria.	- при отриманні позитивного результату РНФ (реакція наростання титру фага); - при виявленні лістерій в біо- або патматеріалі імунофлуоресцентним методом; - при виділенні грампозитивної поліморфної рухливої палички, що утворює каталазу і розкладає з утворенням кислоти глюкозу, мальтозу, трегалозу і саліцин, яка зумовлює (вірулентні штами) позитивну кон'юнктивальну і дермонекротичну проби у морських свинок і кроликів, дає позитивну реакцію з лістеріозною сироваткою, лізується лістеріозним бактеріофагом, володіє патогенністю для лабораторних тварин (вірулентні штами).

Продовження таблиці 1

1	2	3
Хвороба Тешена	РНК-вірус, що відноситься до родини Picornoviridae, роду Enterovirus.	Остаточний діагноз на хворобу Тешена у свиней встановлюють на підставі лабораторних методів досліджень: при виявленні антигену (вірусу) або виділення вірусу в біо- або патматеріалі і його ідентифікації. Виявлення антитіл в сироватці крові указує на перехворювання тварин або ж вірусоносійство.
Дизентерія	Збудник Treponema hyodysenteriae.	Діагноз вважається встановленим при виявленні в мазках збудника характерної морфології (більш 5 в полі зору мікроскопу) і за позитивного результату РІФ.
Вірусний (трансмисивний) гастроентерит	РНК- вмісний вірус, що належить до родини Coronaviridae, роду Coronavirus.	Діагноз на ІТГС вважається встановленим в одному з наступних випадків: - при виявленні специфічних антитіл в титрі 1:16 і вище в сироватці крові свиней; - при виділенні з біо- або патматеріалу вірусу ІТГС і його ідентифікації; - за позитивної біопроби.
Актинобацилярна (гемофільозна) плевропневмонія	Збудник Actinobacillus (Haemophilus) pleuropneumoniae.	Остаточний діагноз вважається встановленим при виділенні з патологічного матеріалу культури збудника хвороби з характерними культуральними і біохімічними властивостями.

Таблиця 2

Деякі особливості диференційної діагностики африканської чуми свиней

Хвороба	Ознаки подібні з АЧС	Відмінність за клінічними ознаками	Відмінність за патзнами
1	2	3	4
Пастерельоз	Гарячка, депресія, ознаки респіраторної недостатності.	Ознаки значно варіюють за ступенем важкості.	Спайки в легенях і грудній клітині.

1	2	3	4
Класична чума свиней	Лихоманка, депресія крововиливи на шкірі, в нирковій тканині і лімфатичних вузлах.	Більш тривалий клінічний перебіг, кон'юнктивіт, атаксія, ознаки ураження ЦНС у поросят, горбатість, запор може перейти в жовто-сірий пронос.	Некротичні виразки або виразки у формі гудзика в слизовій оболонці травного тракту, надгортаннику та гортані, енцефаліт, швидка втрата маси, блідо-палеві ділянки по краю селезінки.
Бешиха	Лихоманка. Спленомегалія, петехії в нирковій корі, гангліозна гіпертрофія з набряками і крововиливами.	Найбільш часто реєструють у тварин, що досягнули відгодівельних кондицій. Ромбовидні алергічні враження шкіри. За хронічного перебігу ознаки артрити і вегетативного ендокардиту.	Артрит і вегетативний ендокардит, крововиливи в плевру та очеревину. Уражені периферичні лімфовузли (а не шлунково-печінкові та ниркові).
Високо-патогенний РРСС	Лихоманка. Ураження шкіри від червоного до пурпурного відтінку, висока смертність, аборти.	Інтенсивні, чітко виражені ознаки респіраторної недостатності.	Інтерстиціальна пневмонія. Атрофія тимусу. Відсутність збільшення селезінки.
Хвороба Ауескі	Аборти, шкірний ціаноз у поросят. Пневмонія.	Ознаки значно варіюють залежно від імунного статусу свиноматки і віку свиней. Гіпотермія, нервові явища (тремор, атаксія, судоми), витікання з носу і чхання.	Вогнищеві некротичні та енцефаломієлітні ураження в головному мозку, мозочку, наднирниках, інших внутрішніх органах (легенях, печінці, селезінці). Некротичний ентерит. У плодів і новонароджених поросят патогномонічні білі плями на печінці.

1	2	3	4
Гострий сальмонельоз (S. cholerae-suis)	Лихоманка, аборти. Цианоз кінчиків вух, хвоста, підгруддя й живота, кіркова ниркова кровотеча, збільшення селезінки.	Низька захворюваність і висока смертність. Жовтуватий пронос, ознаки ураження ЦНС включаючи тремор, слабкість, паралічі і судоми.	Фокусні некрози печінки, серозний або некротичний ентероколіт, іноді реєструють енцефаліт. Некротичний ендокардит, міліарний вогнищевий некроз печінки. Відсутність судинних уражень в селезінці і лімфатичних вузлах.
Синдром свинячого дерматиту і нефропатії поросят (СДНП)	Фіолетово-червоні ураження на шкірі стегон, вух, живота і промежини. Можлива раптова загибель.	Найбільш часто реєструється у підростаючих свиней і в тварин на заключній стадії відгодівлі. Неспецифічна, незначна гіпертермія, слабкість.	Ниркові петехії. Враження, зумовлені некротизуючим васкулітом. Бліді нирки, не зважаючи на петехії. Рідина в порожнинах тіла, підшкірні набряки, виразки в шлунку і скупчення синовіальної рідини.

**Орієнтовний план заходів щодо ліквідації хвороби Тешена свиней в господарстві**

№ з/п	Назва заходів	Термін виконання	Відповідальний за виконання	Контроль
1	2	3	4	5
<b>Організаційно-господарські заходи</b>				
1.	Ферму оголосити неблагополучною через хворобу Тешена свиней та накласти карантин, із зазначенням епізоотичного вогнища хвороби, неблагополучних пунктів.	18.02.2007	Районна державна служба ветмедицини	Головний інспектор ветмедицини району
2.	Продовжити			
3.				
<b>Спеціальні ветеринарно-санітарні заходи</b>				
1.	Організувати санпропускник та дезбар'єр.	Протягом 3-х діб	Директор господарства	РДЛВМ
2.	Продовжити			
3.				

**Диференційна діагностика хвороби Тешена**

Хвороба	Епізоотичні особливості	Особливості клінічного перебігу	Патологоанатомічні ознаки	Особливості лабораторної діагностики
1	2	3	4	5
Хвороба Тешена	У вигляді спорадій або ж невеликих ензоотій. Переважно хворіють свині від 2-х до 7-місячного віку. Під час ензоотії захворюваність складає від 20 до 90 %. Майже всі тварини гинуть (летальність до 90 %).	Гарячка короткочасна (до 2 діб). Гіперстезія шкіри, неадекватна реакція на звичайні подразники. Відсутня агресія. Повний параліч тулуба.	Виявляють гіперемію і набряк м'якої мозкової оболонки й сірої речовини мозку, ін'єкцію судин м'якої мозкової оболонки. У спинному мозку іноді спостерігають крововиливи. Майже завжди виявляється геморагічне запалення слизової оболонки носа й придаткових пазух, які мають синюшний колір. Під час гістологічного дослідження - інфільтраційні зміни визначають у сірій частині спинного мозку, в головному мозку та на менінгіальних оболонках. Загалом характерна картина негнійного лімфоцитарного енцефаломієліту.	Виявлення специфічного вірусного антигену в мазках-відбитках з патологічного матеріалу; виділення вірусу в культурах клітин та його ідентифікацію як специфічний пікорнавірус. Біопроба на кролях – негативна.

Хвороба Ауескі	Хворіють інші види тварин. Особливо тяжко хворіють поросята-сисуни віком до 10 днів, у дорослих свиней перебіг як правило доброякісний. Захворюваність і летальність свиней зменшуються з віком і становлять у віці 1 – 10 днів – 94 – 90 %, а 21–35 днів – 40 і 30 %	У поросят спостерігаються характерні нервові явища й висока температура тіла (до 42 °С); крововиливів у шкірі не буває. У дорослих свиней хвороба характеризується переважно респіраторним синдромом.	Патологічні зміни найчастіше спостерігаються в головному мозку: гіперемія оболонок, крововиливи, розм'якшення мозкової речовини, накопичення серозного випоту в шлуночках. Під час гістологічного дослідження в головному й спинному мозку визначається картина гострого негнійного менінгоенцефаломієліту. Найбільше уражується мозочок	Виділяють специфічний герпесвірус. Характерною є позитивна біопроба на кроликах (збудження, свербіж на місці введення патологічного матеріалу).
Сказ	Проявляється у вигляді спорадій. Сприйнятливі всі види свійських і диких тварин, чутливі лабораторні тварини. Летальність 100 %.	Сильне збудження, свині розкидають підстилку, риють землю, гризуть годівниці, іноді розчісують і гризуть місце укусу. Свиноматки кидаються на власних поросят. У хворих свиней спостерігають агресивність відносно інших тварин і людини. Температура тіла у межах норми, на тілі є сліди від укусів.	При гістологічному дослідженні препаратів з амонових рогів виявляють тільця Бабеша-Негрі.	Виділення та ідентифікація збудника сказу. Серологічні дослідження за РІД (можна інші реакції) для виявлення специфічного рабічного антигену, а також проведення біологічної проби (чутливі білі миші та кролі).
Класична	Свині усіх вікових	Постійний тип гарячки (40,0 –	Ознаки геморагічного діатезу	Виділяють

<p>чума свиней</p>	<p>груп. Висока контагіозність, епізоотичний перебіг, захворюваність за гострого перебігу становить 95 – 100 %, летальність – 60 – 100 %. Сезонність відсутня.</p>	<p>40,5 °С), на шкірі розліті темно-багряні плями, що не зникають при натисканні. Нервова форма буває як ускладнення, при цьому виявляють сонливість, апатію, некоординовані рухи, слабкість (тремтіння) тазових кінцівок, судоми. Ніколи не спостерігається повний параліч усіх кінцівок. За нервової форми смерть настає досить швидко, іноді блискавично.</p>	<p>(крововиливи на серозних та слизових оболонках, у внутрішніх органах, геморагічний тип запалення). Виявляється мармуровість лімфовузлів (без різкого їх збільшення), інфаркти по краях селезінки, анемія нирок з дрібними крововиливами в кірковому шарі, запалення пейєрових бляшок. Мікроскопічно найбільші ураження виявляють у середній і задній частині головного мозку, спинний мозок і сіра речовина уражаються рідко.</p>	<p>специфічний пестівірус. Для диференціювання використовують РІФ зі специфічною сироваткою (позитивна), а також біопробу на імунних до класичної чуми підсвинках (негативна). Лейкопенія – до 1 – 3 тис. в 1 мм<sup>3</sup>.</p>
<p>Лістеріоз</p>	<p>Сприйнятливі інші види тварин та птиця</p>	<p>Перебігає у нервовій та у септичній формах, однак паралічі відсутні. Супроводжується масовими абортами і маститами.</p>	<p>При нервовій формі виявляються ін'єкція судин та набряк головного мозку, крововиливи в мозковій тканині, деяких внутрішніх органах, інколи спостерігаються гострокатаральні процеси в травному каналі. Гістологічно встановлюється мікрофокусний енцефаліт, набряк та дегенерація</p>	<p>У посівах на бактеріологічних середовищах виділяється збудник хвороби <i>Listeria monocytogenes</i> з характерними морфологічними, культуральними, біохімічними і антигенними</p>

			нейронів, нейрофагія, проліферативні процеси в головному й спинному мозку.	властивостями.
Набрякова хвороба	Хворіють поросята в перші 5 – 10 діб після відлучення, рідше старші вікові групи	Проявляється набряками, підвищенням температури тіла до 41 °С на початку хвороби. Нервові явища виявляють не завжди у формі прострації, у лежачих тварин стан заціпеніння, тремору м'язів, хиткості заду, спотикання під час руху, раптові епілептичні напади з хрипами та мимовільним виділенням калу та сечі. З появою паралічів виникають симптоми асфіксії та дрібні крапкові внутрішньошкірні крововиливи	Набряки підшкірної клітковини в ділянці повік, лоба, основи вушних раковин, підгруддя, вентральної частини черевної стінки. Шкіра вушних раковин і живота темно-червоного кольору. Набряки в підслизовій основі донної частини шлунку і стінки тонкого кишечника та брижі.	Проведення бактеріологічного дослідження на наявність бета-гемолітичних штамів <i>Escherichia coli</i> .
Отруєння	Масовість, одночасність виникнення, припиняється після усунення токсичного фактору (недоброякісного корму)	Масовим одночасним проявом клінічних ознак у значній кількості тварин		Негативні результати мікроскопічних і бактеріологічних досліджень

район \_\_\_\_\_  
господарство \_\_\_\_\_  
населений пункт \_\_\_\_\_

АКТ

від "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Ми, що нижче підписалися

\_\_\_\_\_

(посада і прізвище спеціалістів ветмедицини, що проводили дезінфекцію,  
дезінсекцію дератизацію)

в присутності

\_\_\_\_\_

(вказати , хто із адміністрації господарства був присутнім, прізвища,  
посади)

в період з "\_\_\_" по "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

провели \_\_\_\_\_ дезінфекцію

(профілактичну, поточну або заключну)

в зв'язку неблагополуччям по \_\_\_\_\_

(вказати хворобу)

Продезінфіковано приміщень \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(яких і скільки м<sup>2</sup> чи території навкруг приміщення)

предметів догляду \_\_\_\_\_

Гноезбірників \_\_\_\_\_

(яких, скільки) (місткість)

та іншого \_\_\_\_\_

Дезінфекція (дезінсекція, дератизація) проведена

\_\_\_\_\_

концентрація дезрозчину \_\_\_\_\_ температура повітря в  
приміщенні \_\_\_\_\_

температура дезрозчину \_\_\_\_\_ кількість дезрозчину на 1 м<sup>2</sup>  
площі /аерозолу на 1 м<sup>3</sup> \_\_\_\_\_

Техніка, що застосовувалася

\_\_\_\_\_

Після дезінфекції приміщення залишили закритим на \_\_\_\_\_ год.

Після провітрювання годівниці, перегородки помили водою.

Всього оброблено:

приміщень \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>;

вигулів \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>;

території \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>;

предметів догляду \_\_\_\_\_ шт.

Всього витрачено: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (яких, скільки засобів)

Контроль якості дезінфекції проведений

\_\_\_\_\_ (ким, результат, номер експертизи)

Акт складений на проведення дезінфекції та списання

\_\_\_\_\_ (найменування препаратів, кількість)

Підписи:

Рекомендовані схеми лабораторної ідентифікації *Bordetella bronchiseptica*

Схема 1

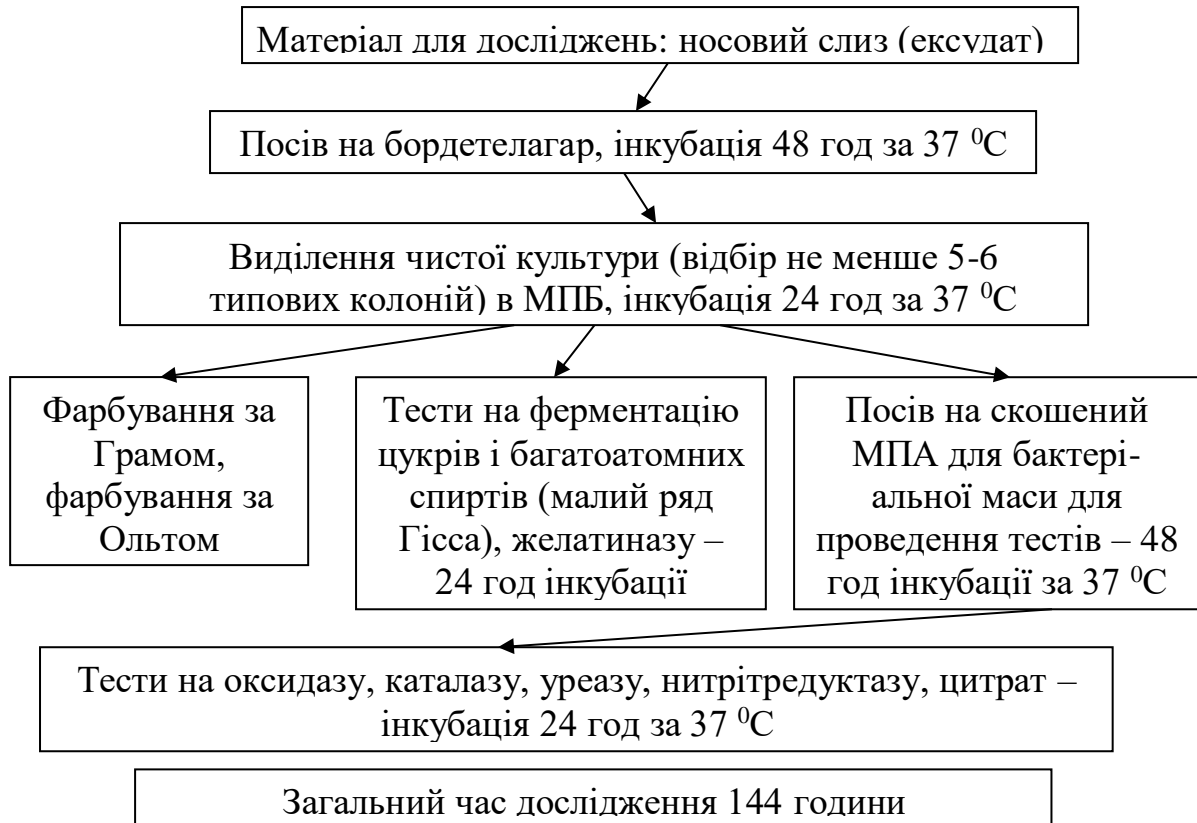
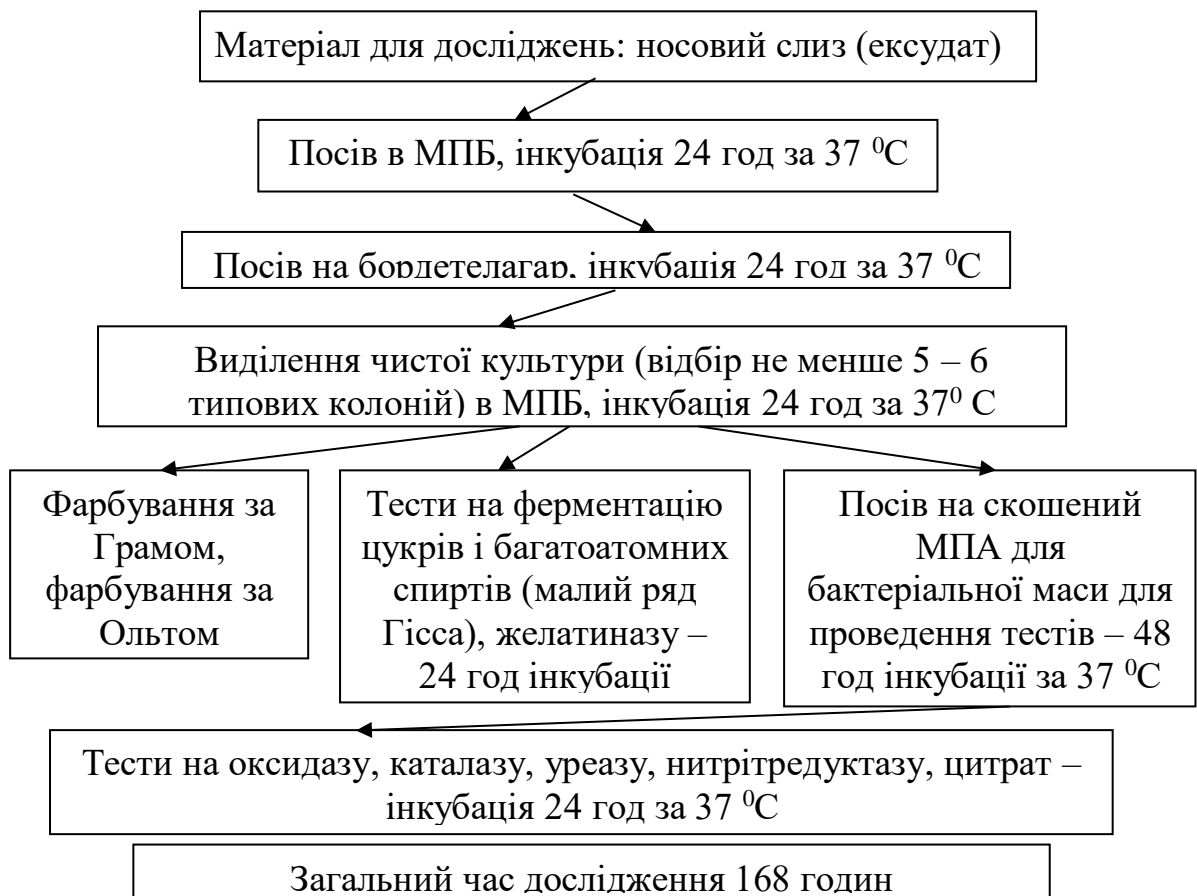


Схема 2



Таблиця 1

**Методи лабораторної діагностики репродуктивно-респіраторного синдрому свиней**

Матеріал для дослідження	Експрес-методи	Вірусологічні методи		Ретроспективна діагностика	Диференційна діагностика
		Ізоляція та індикація вірусу	Ідентифікація вірусу		
Кров, легені, селезінка, плевральна і перикардальна рідина, абортівани й плід, парні сироватки крові.	РНІФ, ІФА	КК альвеолярних макрофагів поросят, перещеплювана культура клітин нирки зеленої африканської мавпи МА-104. ЦПД – округлення клітин, об'єднання їх в конгломерати у вигляді променистих тяжів, що піднімаються над моношаром, а на 5 – 6 добу спостерігається часткове відшарування клітин від скла.	РН, РНІФ, ІФА, ПЛР	РНІФ, ІФА	Африканська чума, класична чума, хвороба Ауескі, грип, енцефаломіокардит, паровірусна інфекція, трансмісивний гастроентерит, лептоспіроз, бруцельоз, хламідіоз.

**Перелік вакцин для профілактики інфекційного атрофічного риніту та репродуктивно-респіраторного синдрому свиней зареєстровані та дозволені для використання в Україні**

Проти згаданих інфекцій свиней в Україні на даний момент зареєстровані і можуть використовуватися наступні вакцини:

1. Порциліс® AR-T DF, Porcilis® AR-T DF – вакцина інактивована проти атрофічного риніту свиней, у формі суспензії, Інтервет Інтернешнл Б.В., Нідерланди.

2. Рінісенг, Rhiniseng – вакцина проти прогресуючого та непрогресуючого атрофічного риніту свиней, викликаного Bordetella bronchiseptica та Pasteurella multocida, у формі суспензії, ЛАБОРАТОРІОС ХІПРА, С.А., Іспанія.

3. Порциліс® РРСС, Porcilis® РRRS – вакцина жива ліофілізована проти репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, у формі ліофілізату, Інтервет Інтернешнл Б.В., Нідерланди.

4. СУПРАВАС РРСС, SUIPRAVAC РRRS – вакцина інактивована проти респіраторно-репродуктивного синдрому свиней (РРСС), Лабораторіос Хіпра, С. А., Іспанія.

5. Прогрессис, Progressis – вакцина інактивована проти репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (РRRS), у формі емульсії, Сева Санте Анімаль, Франція.

6. UNISTRRAIN РRRS, Уністрейн РРСС – вакцина жива ліофілізована з розчинником проти респіраторно-репродуктивного синдрому свиней (РРСС), у формі ліофілізату і розчинника, ЛАБОРАТОРІОС ХІПРА, С.А., Іспанія.

7. Інгельвак РРССФЛЕКС® ЄС – вакцина жива ліофілізована з розчинником проти репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, у формі ліофілізату і розчинника Берінгер Інгельхайм Ветмедіка, Інк.; Берінгер Інгельхайм Енімал Хелс Оперейшнс Б.В.; Берінгер Інгельхайм Ветмедіка ГмбХ, США; Нідерланди; Німеччина.

8. РепроЦик® РРСС ЄС – вакцина жива ліофілізована з розчинником ІмпранФЛЕКС проти репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, у формі ліофілізату і розчинника Берінгер Інгельхайм Ветмедіка ГмбХ; Берінгер Інгельхайм Енімал Хелс Оперейшнс Б.В.; Берінгер Інгельхайм Ветмедіка Інк., Німеччина; Нідерланди; США.

9. Суваксин РRRS MLV – вакцина жива ліофілізована проти вірусного респіраторно-репродуктивного синдрому свиней, у формі ліофілізату і розчинника, Зоетіс Бельджіум СА, Бельгія.

## Деякі особливості диференційної діагностики репродуктивно-респіраторного синдрому свиней

Хвороба	Епізоотичні особливості	Особливості клінічного перебігу	Патологоанатомічні ознаки	Особливості лабораторної діагностики
Репродуктивно-респіраторний синдром	Хворіють лише свині. Репродуктивна патологія зустрічається в 2 – 93 % випадків. Масовий прояв інфекції. Летальність залежить від віку – в перший тиждень життя – 100 %, у відлученому періоді 30 – 40 %, серед дорослих 1 – 3%.	У 1 – 5 % свиней – ціаноз вух, п'ятчка, хвоста, шкіри молочних залоз, вульви, який триває від декількох годин до декількох днів. Низька маса при народженні, відсутність смоктального рефлексу, вади розвитку скелету, ураження очей (катаральний кон'юнктивіт-гнійний кон'юнктивіт-кератит-паноптальміт), респіраторний синдром приблизно в третини тварин видку (частіше у вигляді катаральної бронхопневмонії). Пізні аборти. Потворні поросята (6 – 13,2 %), у яких відзначають недорозвинення нижньої щелепи або її викривлення, куполоподібну голову, аномалії розвитку скелету, патологію очей.	Потворність плодів. У поросяті постнатального періоду – крововиливи в шкіру вух і спини, черевної стінки, зміни характерні для гострої катаральної (інтерстиціальної) бронхопневмонії, дистрофія печінки, міокарду, гіперплазія селезінки, гіперплазія та гіперемія лімфатичних вузлів, набряк головного мозку, гіперемія та набряк наднирників. У свиней що абортували зареєстровані ендометри, вагініти, зрідка – піометра.	Виділяють РНК-вірус з родини Arteriviridae на КК альвеолярних макрофагів поросят, деяких перещеплюваних культурах, наступною ідентифікацією методом ПЛР, ІФА та ін.

<p>Парвовірус-на інфекція свиней</p>	<p>Хворіють лише свині. Клінічно виявляється лише в супоросних свиноматок. Молоді свинки страждають частіше ніж основні свиноматки</p>	<p>Частіше виявляють безпліддя або ж малочисельне потомство, народження муміфікованих плодів, аборти реєструють рідко, відсутні ураження респіраторних органів</p>	<p>При огляді плодів, інфікованих до формування імункомпетентності, виявляють затримки росту, рельєфність судин через переповнення кров'ю, набряки, геморагії, скупчення серозно-кров'янистої рідини в природних порожнинах і муміфікацію, набряклість плаценти, кровонаповнення судин. У мертвонароджених поросят і живих плодів, можливі менінгоенцефаліти.</p>	<p>З патматеріалу виділяють специфічний ДНК-вірус з роду Parvovirus. При діагностиці парвовірусної інфекції використовують МФА, РГА, РДП, РН та Elisa – метод.</p>
<p>Бруцельоз</p>	<p>Хворіють інші види тварин. Інфекція поширюється повільно, переважає латентний перебіг.</p>	<p>Окрім абортів (основна ознака) на 4–12 тижнях поросності, часто виявляють абсцеси на різних частинах тулуба, ураження суглобів, паралічі і парези тазових кінцівок, у самців – орхіти. Затримка посліду зустрічається рідко.</p>	<p>Виявляють ураження лімфовузлів, переважно середостінних і тазової порожнини, абсцеси в ділянці зчленувань хребців, іноді с гнійними процесами в спинному мозку; серозно-фібринозні артрити ліктьового, колінного, тазостегнового, плечового суглобів з наступним анкілозом та некрозом м'язів</p>	<p>Бактеріологічне дослідження – мікроскопія за Козловським (бруцели будуть червоні, інші – зелені, виділення бруцел (поява росту на елективних середовищах). Позитивна алергічна проба на бруцелін. Позитивний результат серологічної діагностики (РА і РЗК). Позитивна біопроба на морських свинках.</p>

Лептоспіроз	Хворіють інші види тварин, захворюваність свиней різного віку у первинних осередках коливається в межах 20 – 60 %, виявляється висока летальність серед молодняка свиней	У свиноматок проявляється лише масовими абортами в останні дні супоросності та мертвонародженням. Абортівані плоди анемічні, нерідко іктеричні, з точковими крововиливами в нирках, печінці, на епікарді. У молодняка 1 – 4-місячного віку інколи жовтяничність шкіри і видимих слизових оболонок, гемоглобінурія.	Жовтяничне забарвлення тканин і геморагічний якщо лептоспіроз спричинений <i>L. icterohaemorrhagiae</i> . Нирки збільшені, тверді, поверхня їх горбиста, зморшкувата. В них виявляють сіро-білі осередки некрозу діаметром 1 – 2 мм, що проникають у глибину кіркового шару, крапчасті крововиливи, межі між кірковим і мозковим шарами згладжені.	При мікроскопії лептоспіри виявляють в крові, сечі, трансудаті грудної і черевної порожнин, спинно-мозковому лікворі, суспензії з тканин внутрішніх органів. Виявлення лептоспір в гістозрізах з нирок і печінки (фарбування за Левадіті або за Крантцем. Позитивна РМАЛ.
Класична чума свиней, ускладнена пастерельозом	Свині старше 3-х місяців. Висока контагіозність. Захворюваність до 100 %, летальність – 60 – 100 %. Сезонність відсутня. Тривалість перебігу до 3-х тижнів.	Чітко виражений постійний тип гарячки (40,0 – 40,5 °С), на шкірі розлиті стійкі темно-багряні плями, що не зникають при натисканні. Іноді судоми, парези або паралічі задніх кінцівок. Ознаки гнійно-катаральної або ж крупозно-геморагічної пневмонії.	Септичний комплекс: геморагічний діатез, геморагічний лімфоденіт (мармуровість лімфовузлів), інфаркти по краях селезінки, анемія нирок з дрібними крововиливами в кірковому шарі, крупозна або ж крупозно-геморагічна пневмонія, серозно-фібринозний плеврит, катарально-гнійний кон'юнктивіт, може бути гострий катаральний або крупозно-геморагічний гастроентерит.	Виділяють специфічний пестівірус. Для диференціювання використовують РІФ зі специфічною сироваткою (позитивна), а також біопробу на імунних до класичної чуми підсвинках (негативна). Лейкопенія – до 1 – 3 тис. в 1 мм <sup>3</sup> .

Хламідіоз	Клінічно хворіють свині усіх вікових груп, переважно в зимово-весняний період, в стаціонарних осередках переважає хронічний перебіг.	Характеризується різноманітним клінічним проявом. Аборти виникають з 4 по 14 тижні поросності, часто без затримки посліду. Виявляють ознаки катарального запалення статевих органів самок і самців (уретрити і баланопостити), у поросят ознаки хронічного катарального гастроентериту, вогнищеві некрози шкіри.	Після абортів в свиноматок характерні катаральні вагініти, цервіцити, ендометрити, ендосальпінгіти, ендокардити, гломерулонефрити, рідше спостерігаються фібринозні перигепатити і периспленіти. Для кнурів – злипчиві періорхіти, вогнищеві некротичні орхіти. Для поросят – крім уражень респіраторних органів, виявляють патзміни характерні для катарального гастроентериту, поліартритів, перикардиту, плевриту, у мертворождалих крововиливи на кінцівках і на тім'ї, а на печінці у вигляді гематом.	При мікроскопічному та гістодослідженні виявлення елементарних тілець або ж тілець-включень хламідій, у тому числі в цитоплазмі клітин уражених органів. Виділяють хламідії на РКЕ. Для підтвердження діагнозу використовують еритроцитарний діагностичний тест для виявлення антитіл до хламідій або ж РЗК.
Туляремія	Хворіють інші види тварин, має прояв у вигляді спорадичних або ж невеликих ензоотій (визначається кількістю тварин, що опинились у природному осередку диких гризунів).	У дорослих свиней латентно. Аборти у свиноматок рідко і не масово. У поросят 2 – 6-місячного віку проявляється стійкою гарячкою ( $t$ тіла до $42^{\circ}\text{C}$ ), значним потовиділенням, задишкою черевного типу і кашлем.	Виявляють картину сепсису, серозно-фібринозну плевропневмонію, збільшення лімфовузлів (іноді вони абсцедовані), абсцеси у внутрішніх органах.	Виділяють збудник <i>Francisella tularensis</i> лише на елективних середовищах Мак-Коя, Френсіса та ін. з характерними морфо-біологічними властивостями. Позитивна РА з сироватками крові відібраними на 8 – 13-ту добу від початку захворювання.

<p>Хвороба Ауескі</p>	<p>Хворіють інші види тварин. Швидке поширення. Уражує переважно поросят-сисунів і поросят відлученого віку. Захворюваність і летальність свиней зменшуються з віком і становлять відповідно у віці 1 – 10 днів – 94 – 90 %, 10 – 20 днів – 70 – 75 %, 21 – 35 днів – 40 і 30 %.</p>	<p>У поросят спостерігаються в першу чергу характерні нервові явища гарячковий стан, іноді ознаки риніту і кон'юнктивіту й висока летальність; крововиливів у шкірі не буває. Респіраторний синдром лише у підсвинків і дорослих свиней. У свиноматок інфекція іноді призводить до порушень відтворення поголів'я (аборти, мертвонароджені, муміфіковані та мацеровані плоди).</p>	<p>Патологічні зміни у поросят завжди спостерігаються в головному мозку: гіперемія оболонок, крововиливи, розм'якшення мозкової речовини, накопичення серозного випоту в шлуночках. Під час гістологічного дослідження в головному й спинному мозку визначається картина гострого негнійного менінгоенцефаломієліту.</p>	<p>Виділяють специфічний герпесвірус на чутливих тест-об'єктах (культурах клітин) з наступною ідентифікацією в РН або в інших реакціях. Зараження кролів патологічним матеріалом від загиблих поросят зумовлює типові клінічні ознаки розчухувань і свербежу тільки при хворобі Ауескі.</p>
<p>Лістеріоз</p>	<p>Сприйнятливі інші види тварин та птиця. Захворюваність 0,5 – 5 %. Летальність за септичної форми 50 %, нервової до 100 %. Хворіють всі вікові групи свиней.</p>	<p>Окрім масових абортів і маститів у свиноматок, у поросят-сисунів характеризується нервовими (симптоми менінгоенцефаліту) та септичними розладами без прояву паралічів. Респіраторний синдром переважно за підгострого перебігу.</p>	<p>Виявляються ін'єкцію судин та набряк головного мозку, крововиливи в мозковій тканині, деяких внутрішніх органах, інколи спостерігаються гостро-катаральні процеси в травному каналі. У печінці, селезінці, головному мозку абортіваних плодів виявляються типові для лістеріозу некротичні вузлики.</p>	<p>У посівах на бактеріологічних середовищах виділяється збудник хвороби <i>Listeria monocytogenes</i> з характерними морфо-культуральними, біохімічними і антигенними властивостями. Позитивні кон'юнктивальна та внутрішньошкірна проби на морських свинках.</p>

Сальмонелоз	У вигляді ензоотій. Хворіють всі види с.г. тварин. Хворіють свині від 14 до 180-добового віку. Захворюваність поросят становить близько 20 – 60 %, летальність – до 50, рідко 80 %.	Основна ознака – виснажлива діарея, виявляють екзематозні висипання на шкірі, лихоманку. Тривалий ціаноз кінчиків вух, хвоста, підгруддя й живота. За хронічного перебігу ознаки виснаження та недорозвиненості. Крім абортів, іноді виявляють ознаки ураження ЦНС включаючи тремор, слабкість, паралічі і судоми.	Окрім легень, основні патологічні зміни локалізуються в кишках, селезінці. При гострому сальмонельозі спостерігають гіперплазію селезінки, гранульоми і некрози в печінці, іноді геморагічний діатез, зміни характерні для гостро-катарального гастроентериту. При хронічному – у сліпій і клубовій кишках крупозно-дифтеритичні нашарування та виразки (крупозно-некротичний коліт і тифліт), сирнистий розпад солітарних фолікулів.	Достовірний діагноз установлюють на підставі виділення та типізації збудника сальмонельозу. Слід брати до уваги, що сальмонельоз часто спостерігається як секундарна інфекція при вірусних захворюваннях.
Грип свиней	Поросята до 2 міс, як правило гострий перебіг (до 10 днів), захворюваність до 100 %, летальність від 10 до 100 %	Чітко виражені ознаки гострого респіраторного захворювання (серозно-катаральний риніт, трахеїт, ларингіт, кон'юнктивіт), можлива віспоподібні кірочкові висипання на шкірі, відсутність репродуктивного синдрому у свиноматок.	Як ускладнення гостра або хронічна катаральна, катарально-гнійна, некротична бронхопневмонія, серозно-фібринозний плеврит, іноді катаральний тифліт і коліт.	Проводять індикацію збудника з роду Orthomyxovirus типу А в РГА з еритроцитами курей або морської свинки; виділення вірусу на РКЕ та у первинних культурах клітин нирки поросят; ідентифікацію ізольованого вірусу за РЗГА, РН та ІФА.

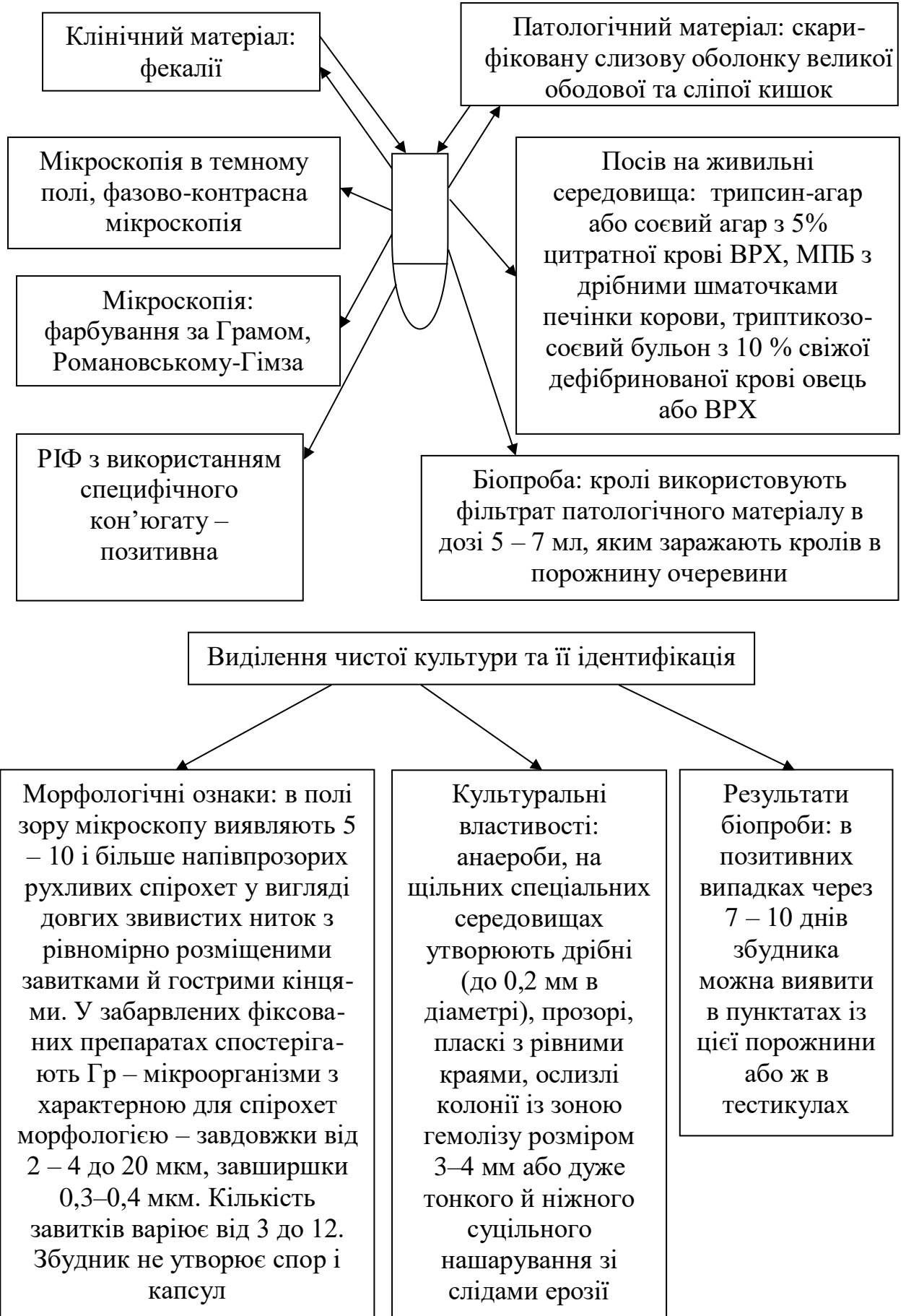
**План заходів щодо ліквідації інфекційної хвороби\* свиней в господарстві**

№ з/п	Назва заходів	Термін виконання	Відповідальний за виконання	Контроль
1	2	3	4	5
<b>Організаційно-господарські заходи</b>				
1.	Накласти карантинні обмеження на свиноферму (неблагополучний пункт).	20.03.2022	Районна державна служба ветмедицини	Головний інспектор ветмедицини району
2.	Продовжити**			
3.				
<b>Спеціальні ветеринарно-санітарні заходи</b>				
1.	Тимчасово припинити ветеринарні маніпуляції: введення препаратів заліза до 14-денного віку; кастрацію; обрізання хвостів і сколювання ікл до тижневого віку	До зняття карантину	Керівник ферми, лікар ветмедицини господарства	РДЛВМ
2.	Продовжити**			
3.				

\* - вставити назву інфекційної хвороби відповідно до ситуаційних завдань наведених у відповідних розділах даного посібника;

\*\* - продовжити план заходів відповідно до ситуаційних завдань наведених у відповідних розділах даного посібника.

Основні методи і схема лабораторної діагностики дизентерії свиней



**Основні методи лабораторної діагностики інфекційного  
трансмисивного гастроентериту свиней**

Матеріал для дослідження	Експрес-методи	Вірусологічні методи		Ретроспективна діагностика	Диференційна діагностика
		Ізоляція та індикація вірусу	Ідентифікація вірусу		
Фекалії, тонкий кишечник з вмістом, паренхіматозні органи, мезентеріальні лімфовузли, головний мозок, парні сироватки крові.	ЕМ, ІЕМ, РІФ, РНГА, ЗІЕФ, ELISA -метод	<p>1. КК нирок сім'яників або щитовидної залози поросят РК-15. Через 2-4 доби ЦПД: округлення клітин, симпласти.</p> <p>2. Поросята, зараження орально або і/н. Через 1-3 доби блювання, пронос, загибель, патоморфологічні зміни.</p> <p>3. Супоросні свиноматки – зараження орально. Новонароджені поросята через 24 год хворіють і гинуть із специфічними патоморфологічними змінами.</p>	РН, РІФ, ELISA, ПЛР	РН, РІФ, РЗГА, РНГА, РДПа, ELISA	Ротавірусна інфекція, епідемічна діарея, чума, колібактеріоз, сальмонельоз, дизентерія, кормові отруєння.

Основні методи лабораторної діагностики епідемічної діареї свиней

Матеріал для дослідження	Експрес-методи	Вірусологічні методи		Ретроспективна діагностика	Диференційна діагностика
		Ізоляція та індикація вірусу	Ідентифікація вірусу		
Фекалії, тонкий кишечник з вмістом, парні сироватки крові.	ЕМ, ІЕМ, РІФ, ІФА, ПЛР	1. КК Vero. Через 24 години ЦПД: синцитії. 2. Поросята, зараження орально. Через 1-2 доби пронос, загибель, патоморфологічні зміни.	РІФ, ІФА, РН, ПЛР	РНІФ, ІФА, РН, ІЕМ	Ротавірусна інфекція, трансмісивний гастроентерит, колібактеріоз.

**Вакцини для профілактики епідемічної діареї свиней дозволені для використання в Україні**

Проти епідемічної діареї свиней в Україні на даний момент запатентовані і можуть використовуватися наступні вакцини (табл. 1).

Таблиця 1

**Вакцини для імунізації тварин проти епідемічної діареї свиней зареєстровані і дозволені до використання в Україні**

№ з/п	Препарат, виробник, склад	Властивості та схема застосування
1	<p>SUIMUN PED, СУИМУН ЕДС, ТОВ "БІОТЕСТЛАБ», Україна – вакцина проти епізоотичної діареї свиней, інактивована, у формі суспензії. Одна доза вакцини містить вірус епідемічної діареї свиней штам «U-14» <math>\geq 104,0</math> ТЦД<sub>50</sub> / мл до інактивації. Форма випуску: у флаконах по 5, 10, 25, 50 і 100 доз.</p>	<p>Вакцина стимулює утворення активного імунітету проти епідемічної діареї свиней, не володіє лікувальними властивостями. Вакцину не рекомендовано використовувати разом з іншими препаратами.</p> <p>Вакцину використовують лише для вакцинації супоросних свиноматок. Супоросних свиноматок вакцинують двічі, за 5–4 і 3–2 тижні до опоросу.</p> <p>Спосіб застосування та дози: вакцину вводять свиноматкам внутрішньом'язово в ділянку за вухом по 2,0 мл за 5–4 і 3–2 тижні до опоросу.</p> <p>Термін придатності 24 місяці. Вакцину необхідно використовувати протягом 3-х годин після першого відбору.</p> <p>Умови зберігання: зберігати в темному, недоступному для дітей місці при температурі від 2 до 8 °С. Вакцину не можна заморожувати!</p>
2	<p>SUIMUN AUTOVAC Entero, СУИМУН АУТОВАК, Ентеро, ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», Україна – аутогенна вакцина проти ЕДС свиней, у формі суспензії. Інактивована формальдегідом, концентрована аеросилом А-300 культури штамів вірусу ЕДС з патматеріалу від хворих поросят з господарства. Форма випуску: у флаконах по 10 і 100 мл.</p>	<p>Після введення стимулює формування імунітету у щеплених тварин.</p> <p>Спосіб застосування та дози: рекомендується застосовувати вакцину клінічно здоровим свиноматкам за 5–4 і 3–2 тижні до опоросу. Вакцину перед введенням підігрівають до 30–35 °С, збовтують і вводять внутрішньом'язово в дозі 2 мл. Свиноматок в період лактації не вакцинують. Як виняток, допускається застосування вакцини одноразово за 2 тижні до опоросу. поросяткам вводять вакцину на 4-5-ту добу життя - по 2,0 мл, в/м.</p> <p>Умови зберігання: зберігати в темному, недоступному для дітей місці при температурі від 2 до 8 °С.</p>

**Додаток Я**  
**Таблиця 1**

**Деякі особливості диференційної діагностики патологій свиней, що перебігають з діарейним синдромом**

Хвороба	Епізоотичні особливості	Особливості клінічного перебігу	Патологоанатомічні ознаки	Особливості лабораторної діагностики
1	2	3	4	5
ТГС (трансмівний гастроентерит свиней)	Чутливі поросята до 10 – 14 діб, в них захворюваність і летальність майже 100 %, тривалість хвороби до 5 – 7 діб, у старших тварин перебіг сприятливий.	Короткий інкубаційний період (іноді 12 годин). Температура у межах норми, інколи підвищена. Блювота на початку хвороби, часто передує діареї. Діарея постійна виснажлива, кал сіро-зелений, іноді жовто-сірий, водянистий, кров відсутня. Поросята концентруються в скупчення.	Ексикоз, виснаження, шкіра сірого кольору. В шлунку неперетравне молозиво. Виявляють ознаки гострого катарального, катарально-геморагічного, виразково-некротичного гастроентероколіту. Тонкий відділ розтягнутий газами, стоншений (вигляд папірусної бумаги), ворсинки відсутні, хімус сіро-жовтуватого кольору з часточками неперетравленого молока. Селезінка без змін або атрофована, в нирковій мисці сольові відкладення, в паренхімі крововиливи.	Діагноз вважається встановленим: - при виявленні специфічних антитіл в титрі 1:16 і вище в сироватці крові свиней; - при виділенні з біо-або патматеріалу вірусу ІТГС (з родини Coronaviridae, роду Alphacoronavirus) і його ідентифікації; - за позитивної біопроби на новонароджених неімунних поросятах.

1	2	3	4	5
ЕДС (епізоотична діарея свиней)	Загибель по стаду не перевищує 30 %. У порівнянні з ТГС більш низька смертність новонароджених поросят, важчий перебіг хвороби у свиней в період відгодівлі і більш повільне поширення хвороби.	Більш тривалий інкубаційний період (іноді 22 – 36 годин), блювоту виявляють не завжди (має прояв з 4 по 15 добу), діарея кремового кольору.	Патологічні зміни найчастіше спостерігаються в головному мозку: гіперемія оболонок, крововиливи, розм'якшення мозкової речовини, накопичення серозного випоту в шлуночках. Під час гістологічного дослідження в головному й спинному мозку визначається картина гострого негнійного менінгоенцефаломієліту. Найбільше уражується мозочок.	РНК-вірус, з родини Coronaviridae, роду Alphacoronavirus (при виділенні вірусу з біо- або патматеріалу та його ідентифікації). Виявляють антитіла в сироватці крові в діагностичних титрах. Позитивна біопроба на неімунних поросятах.
Ротавірусна інфекція свиней	Чутливі поросята до 10 діб (захворюваність до 100 %, летальність 50 – 100 %; летальність 2 – 5-денних поросят до 100 %), тривалість хвороби 3 – 4 доби.	Інкубаційний період 15 – 48 годин, температура у межах норми, іноді блювота, яка з'являється пізніше ніж діарея. При діареї кал водянистий, жовтий.	Зовнішній вигляд трупів, та зміни в шлунково-кишковому тракті подібні як й при ТГС. Проте на серозній оболонці шлунку часто виявляють нашарування фібрину, товстий кишечник у стані слизового катару з вогнищами ерозії слизової оболонки.	Ідентифікують РНК реовірус з роду Rotavirus в фекаліях або вмісту кишечника, клітинах слизової оболонки кишечника; антитіл до ротавірусу в сироватці крові (молозиві) хворих (перехворілих телят і корів-матерів.

1	2	3	4	5
Ентеровірусна інфекція	Переважно хворіють відлученці і підсвинки. Поросята до 3-х тижнів як правило не хворіють. Тривалість хвороби до 15 – 20 діб. Захворюваність не перевищує 50 – 60 %, летальність 15, рідко до 30 %.	Інкубаційний період більш тривалий, температура підвищується на початку захворювання. У багатьох тварин діарея чергується із запором. Відсутність апетиту, спрага.	Зміни в шлунково-кишковому тракті подібні як й при ТГС. Тонкий кишечник із множинними крапковими або плямистими крововиливами, у стані слизово-геморагічного катару, у товстому кишечнику іноді слизовий катар різної інтенсивності, можлива катаральна бронхопневмонія.	Ідентифікують РНК пікорнавірус з роду Enterovirus з біо- або патматеріалу. Виявляють специфічні антитіла в титрі 1:32 і більше у 50% сироваток, або ж їх зростання (в 4 рази і більше) у парних сироватках крові хворих та перехворілих свиней. Позитивна біопроба на неімунних поросятах віком 2-4 міс.
Колібактеріоз, ентеритна форма	Поросята-сисуни в перші дні життя (до 14 днів), іноді на початку підгодівлі, та в перші дні після відлучення, тривалість хвороби 3-4 доби, захворюваність 50 – 60 %, летальність до 100 %.	Короткочасне підвищення температури на початку хвороби, а з появою діареї вона приходить до норми. Блювота – дуже рідко або не буває. Пронос постійний, кал дуже рідкий, водянистий, білувато-сірого, білого, молочно-сірого кольору, без крові.	Зовнішній вигляд трупів як і при ТГС. Шлунок у стані слизового катару. Тонкий кишечник у стані катарального, іноді катарально-геморагічного запалення. Можливе катаральне запалення сліпої кишки. У легенях – застійна гіперемія і різної інтенсивності набряк легень.	Виявлення токсигенних (ентеропатогенних) штамів <i>Escherichia coli</i> .

1	2	3	4	5
Колібактеріоз, септична форма	Поросята в перші дні життя, інколи після відлучення, тривалість хвороби 3 – 4 дні, захворюваність до 60 %, летальність до 95 %.	Спостерігається стійка гарячка, зрідка блювота. Кал жовтого або жовто-сірого, сірувато-білого кольору, з міхурцями газу, без крові. При надгострому перебігу діареї може не бути.	Зовнішній вигляд трупів як і при ТГС. Окрім катарального або ж катарально-геморагічного гастроентериту виявляють септичний комплекс (геморагічний діатез, септичну селезінку та ін.). Хімус жовто-сірого, сіро-червоного кольору. У товстому кишечнику зміни часто відсутні.	Виявлення патогенних штамів <i>Escherichia coli</i> .
Коліентеротоксемія (набрякова хвороба)	Хворіють поросята в перші 5 – 10 діб після відлучення, зрідка старші вікові групи, дуже швидкий перебіг хвороби (іноді 3 – 6 годин), захворюваність 50–100 %, летальність – 70 – 90 % (за надгострого протягом доби 90 – 100 %).	Температура підвищена на початку хвороби до 41 °С. Блювота дуже рідко. Діарея лише при ентеритній і змішаних формах. набряк повік, збудливість, атаксія, тремор м'язів, судоми м'язів шиї, параліч кінцівок, тахікардія, тахіпное. Перед загибеллю ціаноз шкіри шиї, черева, рильця, вушних раковин.	Трупи мають добру вгодованість. набряки підшкірної клітковини в ділянці повік, лоба, основи вушних раковин, підгруддя, вентральної частини черевної стінки. Шкіра вушних раковин і живота темно-червоного кольору. набряки в підслизовій основі донної частини шлунку і стінки товстого кишечника та брижі. Шлунок наповнений сухуватими масами (концентратами).	Бактеріологічним дослідженням виявляють бета-гемолітичні штами <i>Escherichia coli</i> патогенних для білих мишей.

1	2	3	4	5
Дизентерія і балантидіоз	Хворіють переважно тварини після відлучення і підсвинки (1 – 6 місяців), тривалість хвороби 5 – 10 днів, захворюваність від 2 до 32 %, летальність від 10 до 90 %.	Температура у більшості випадків в межах норми. Діарея постійного типу, фекалії буро-зелені з домішками крові і слизу. За гострого перебігу ціаноз шкіри вух, живота, за підгострого і хронічного – шкіра та слизові оболонки сірі. Часто виявляють ознаки пневмонії.	Шкіра і слизові оболонки часто бувають анемічними. В шлунку і токому кишечнику ознаки слизового катару різної інтенсивності. В товстому кишечнику за гострого перебігу – дифузне геморагічне запалення, за підгострого – геморагічно-дифтиретичне, за хронічного – дифтиретичне. За підгострого і хронічного перебігу часто катарально або ж катарально-крупозна пневмонія.	Збудник <i>Treponema hyodysenteriae</i> . Діагноз вважається встановленим при виявленні в мазках збудника характерної морфології (більш 5 в полі зору мікроскопу) і за позитивного результату РІФ.
Сальмонельоз	Хворіють поросята від 14 до 180 днів (частіше від 1 до 5 місяців), захворюваність 20 – 60 %, летальність за гострої форми 50 – 80 %, хронічної – 40 – 50 %.	Підвищена температура протягом усього перебігу. Блювота на початку хвороби. Постійна діарея. Кал від світло-жовтого до зеленого кольору з гнильним запахом і міхурцями газів. За підгострого і хронічного перебігу – пневмонія,	Вгодваність залежить від форми перебігу (за гострого – задовільна, за хронічного – трупи виснажені). Шкіра вухних раковин, кінцівок, підгруддя, живота і рильця темно-червоного кольору. Товстий кишечник – при гострому перебігу збільшення в розмірі солітарних фолікулів і некроз окремих з них;	бактерії <i>Salmonella choleraesuis</i> , <i>Sal. dublin</i> і <i>Sal. typhimurium</i> , іноді <i>Sal. muenchen</i> , <i>Sal. derby</i> та ін., що належать до родини <i>Enterobacteriaceae</i> , роду <i>Salmonella</i> . Діагноз на сальмонельоз у

1	2	3	4	5
		артрити, ціаноз шкіри вушних раковин, підгрудка, живота, стегна.	крупозно-дифтеритичне запалення, переважно в сліпій кишці. За хронічного перебігу – вогнищевий або рідше дифузний дифтеритичний коліт з утворенням некрозів і виразок на місці локалізації фолікулів. Селезінка збільшена, на розрізі зерниста, наявність в печінці субміліарних некрозів, що можуть нагадувати крововиливи. Двостороння лобарна крупозно-катаральна бронхопневмонія і фібринозний плеврит за хронічного і підгострого перебігу.	свиней вважається встановленим, якщо виділена культура сальмонел має типові морфологічні, культуральні та біохімічні властивості і дає чіткі результати в реакції аглютинації з певними монорецепторними сироватками.
Анаеробна ентеротоксемія	Найбільш чутливі поросята в перші 1 – 3 дні життя (летальність до 80 %), зрідка хворіють тритижневі поросята і після відлучення. Захворюваність	Температура підвищена лише на початку хвороби, блювота частіше відсутня. Діарея профузного характеру, кал сіро-жовтий із слизом, міхурцями газу і кров'ю, при сероварі А кров в калі буває рідко.	Трупи виснажені, гострий катаральний риніт і кон'юнктивіт, петлі тонкого кишечника темно-червоні, хімус сіро-червоний або червоний, стінка набрякла, слизова темно-червона, покрита темно-коричневою (сіро-жовтою) некротичною масою. Часто виразки темно-	Виявлення токсину Clostridium perfringens в тонкому відділі кишечника хворих поросят. У мазках, приготовлених з слизової кишечника, виявляють велику кількість грампозитивних па-

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
	<p>60 – 70 %. Тривалість хвороби 1–3 дні. Серовари В і С викликають бурхливий процес.</p>		<p>червоного кольору. Під серозною оболонкою і в брижі можуть виявляти дрібні міхурці газів. В товстому відділі зміни відсутні (іноді слизовий катар). Селезінка не збільшена. В легенях застійна гіперемія і набряк.</p>	<p>личок, характерних для даного збудника. Загибель мишей при зараженні їх суспензією вмісту тонкого відділу кишечника поросят, хворих на діарею.</p>
<p>Незаразні гастроентерити</p>	<p>Найбільш чутливі поросята віком 15 – 60 діб, тривалість від 3 до 10 діб, захворюваність 15 – 20 %, летальність до 60 %.</p>	<p>Температура відсутня.</p>	<p>Ознаки гострого катарального або ж катарально-геморагічного гастроентериту.</p>	<p>Негативні результати мікробіологічних досліджень.</p>

**Вакцини для профілактики гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней для використання в Україні**

Проти гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней в Україні на даний момент запатентовані і можуть використовуватися наступні вакцини:

***Моновакцини***

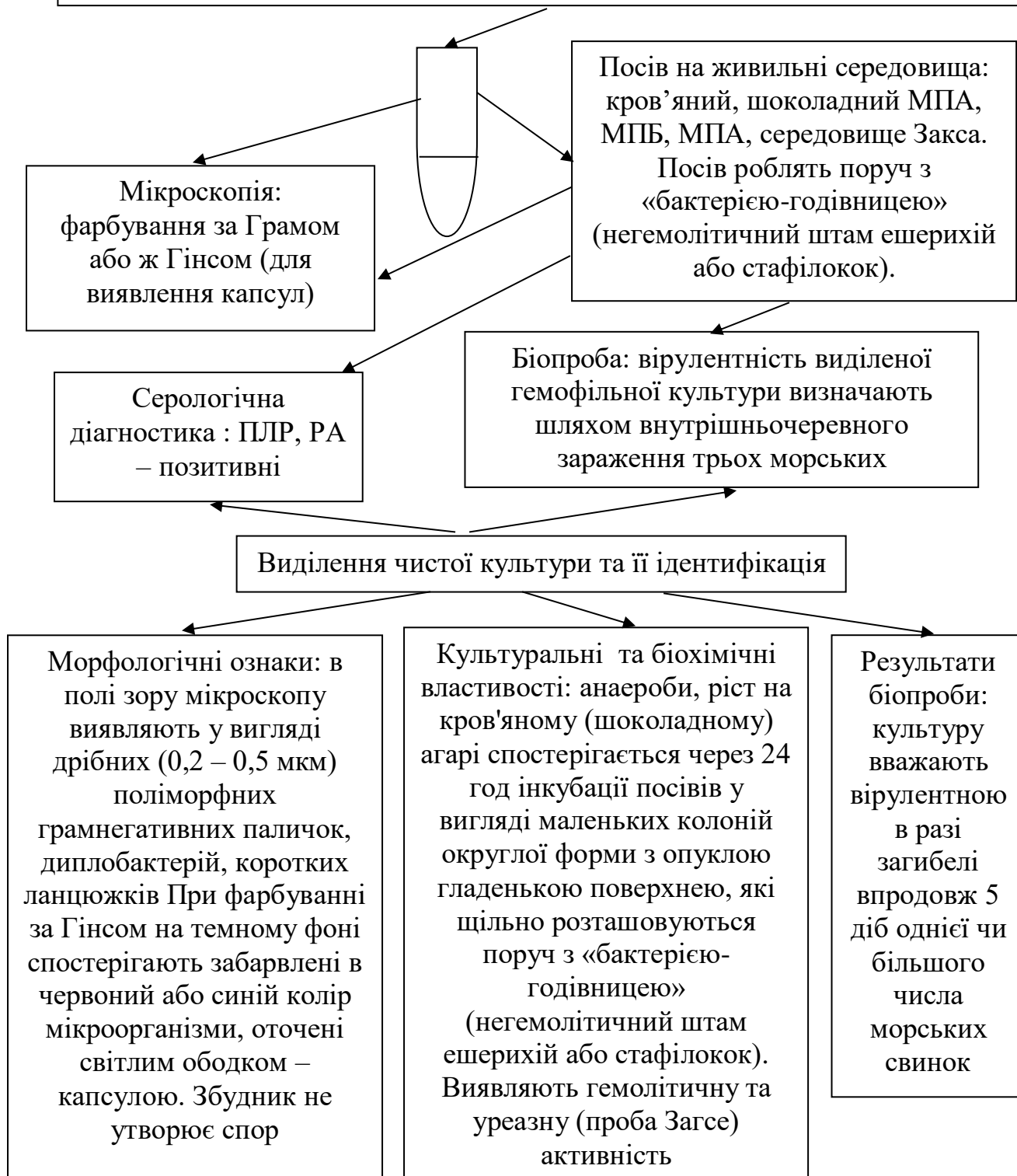
1. Поліплеврозин АРХ Плюс, Polypleurosin APX Plus – вакцина інактивована проти плевропневмонії свиней у формі емульсії, Акціонерне товариство "Біовета", Чеська республіка.
2. Порциліс® АПП, Porcilis® APP – вакцина інактивована проти плевропневмонії свиней, у формі емульсії, Інтервет Інтернешнл Б.В., Нідерланди.
3. ХІПРАСУІС ГЛЕССЕР, HIPRASUIS GLÄSSER – вакцина інактивована проти гемофільозного полісерозиту (хвороби Глессера) свиней у формі суспензії, Лабораторіос Хіпра, С.А., Іспанія.
4. Порциліс® Глассер, Porcilis® Glasser – вакцина інактивована проти гемофільозного полісерозиту (хвороби Глессера) свиней, у формі суспензії, Інтервет Інтернешнл Б.В., Нідерланди.
5. НЕУМОСУІН, NEUMOSUIN – вакцина інактивована проти актинобацилярної плевропневмонії свиней, у формі суспензії, Лабораторіос Хіпра, С.А., Іспанія.
6. СУІВАК АПП – вакцина інактивована проти актинобацилярної плевропневмонії свиней, у формі суспензії, Дінтек спол. с.р.о., Чеська республіка.
7. КОГЛАПІКС, COGLAPIX – вакцина інактивована проти плевропневмонії свиней, викликаной Actinobacillus pleuropneumoniae, у формі суспензії, Сева Санте Анімаль.
8. Інгельвак® НР-1 – вакцина інактивована бактеріальна проти гемофільозного полісерозиту свиней (хвороба Глессера), у формі суспензії, Берінгер Інгельхайм Ветмедіка ГмбХ, Німеччина.
9. Інгельвак® АРРХ – вакцина інактивована проти актинобацилярної плевропневмонії свиней, у формі суспензії, Берінгер Інгельхайм Ветмедіка ГмбХ, Німеччина.
10. Біосуіс АПП, Biosuis APP – вакцина інактивована проти плевропневмонії свиней у формі емульсії Акціонерне товариство «Біовета», Чеська республіка.

### *Асоційовані вакцини*

11. ГЕМОЕНТЕРОТОКСАЛ – вакцина асоційована формолгідроокисалюмінієва проти гемофільозного полісерозиту, сальмонельзу і набрякової хвороби свиней, у формі рідини Інститут ветеринарної медицини НААН, Україна.
12. Суваксін МН/НPS – вакцина інактивована для профілактики ензоотичної пневмонії та гемофільозного полісерозиту свиней, у формі суспензії Зоетіс Інк., США.
13. Біосуїс Респі Е, Biosuis Respi E – вакцина інактивована проти актинобацилярної плевропневмонії, бешихи та гемофільозу свиней, у формі емульсії Акціонерне товариство «Біовета», Чеська республіка
14. Хіммвак Донобан-10, Himmvac Donoban-10 – вакцина полівалентна інактивована проти респіраторних захворювань свиней, у формі суспензії, КБНП, ІНК, Корея.

## Основні методи і схема лабораторної діагностики гемофільозного полісерозиту свиней

Патматеріал: 2 – 3 трупи поросят або проби ексудату з черевної, плевральної та перикардіальної порожнин, синовіальна рідина з уражених суглобів, зіскрібки з поверхні уражених серозних оболонок (плеври, перикарда, очеревини), які відбирають не пізніше ніж через 4 – 6 годин після загибелі тварини. За наявності ознак ураження центральної нервової системи відбирають ще й мозок та вміст мозкових шлуночків



**Основні методи і схема лабораторної діагностики актинобацилярної (гемофільозної) плевропневмонії свиней**



Таблиця 1

## Деякі особливості диференційної діагностики гемофільозної та актинобацилярної інфекцій свиней

Хвороба	Епізоотичні особливості	Особливості клінічного перебігу	Патологоанатомічні ознаки	Особливості лабораторної діагностики
Гемофільозний полісерозит	Сприйнятливі поросята після відлучення від свинома-ток (30 – 65-денного віку). Можуть хворі-ти поросята-сисуни. Швидке наростання кількості хворих і загиблих відлучених поросят (на 8 – 15-ту добу після відлучення).	За накопичення в черевній та грудній порожнинах трансудату збільшується болючість їхніх стінок, розвиваються серозно-фібринозний перитоніт, плеврит ( поза «сидячого собаки», підведення під себе тазових кінцівок, обережні рухи), серцевий поштовх важко виявляється. Ознаки серозно-фібринозного запалення суглобів і негнійного менінгоенцефаліту. У різних ділянках вух, морди, кінцівок і черевної стінки з'являються набряки.	В серцевій сумці, грудній та черевній порожнинах велика кількість мутної рідини з пластівцями фібрину; відкладання плівок фібрину на серці, плеврі та кишках. У багатьох поросят знаходять уражені суглоби.	Культури <i>Haemophilus parasuis</i> патогенні для морських свинок і не володіють гемолітичними властивостями, не ростуть на сироватковому МПА, але формують колонії на "шоколадному" агарі і на сироватковому МПА близько штриха бакгодівниці.

<p>Актинобацилярна (гемофільозна) плевропневмонія</p>	<p>Найбільш чутливі відлучені поросята і підсвинки. У разі первинного виникнення може охопити 40 – 80 % тварин, насамперед 3 – 5-місячних поросят, розміщених великими неоднорідними групами (до 100 % летальність), у несприятливих умовах свинарника та за неповноцінної годівлі. Надалі хворобу реєструють переважно серед відлученого молодняку і завезених ззовні свиней. В умовах вигульного утримання хвороба майже ніколи не виникає.</p>	<p>За первинного виникнення в господарстві септичний блискавичний перебіг (підвищення температури тіла до 41 – 42 °С, пригнічення, відсутність апетиту, прискорене дихання, задишка, синюшність шкіри в ділянці вух, п'ятачка, черевної та грудної стінок, виділення з носа пінистої кров'янистої рідини, іноді крові, швидка загибель поросят. За гострого перебігу переважають гарячка постійного типу та симптоми пневмонії – задишка, хрипи, тяжкий кашель, виділення з носа, іноді кров'яністі.</p>	<p>Знаходять кров'янистий ексудат в носовій порожнині, трахеї; локалізація основних змін в грудній порожнині; фібринозно-геморагічну пневмонію з вогнищевими некрозами і кавернами в легенях; в ексудаті альвеол та дрібних бронхів – лімфоцити.</p>	<p>Кінцевий діагноз ґрунтується на виділенні із патологічного матеріалу збудника хвороби <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> (<i>Haemophilus pleuropneumoniae</i>).</p>
---	---	--	--	--

Репродуктивно-респіраторний синдром	<p>Хворіють лише свині. Репродуктивна патологія зустрічається в 2 – 93 % випадків. Масовий прояв інфекції. Летальність залежить від віку – в перший тиждень життя – 100 %, у відлученому періоді 30 – 40 %, серед дорослих 1 – 3 %.</p>	<p>У 1 – 5 % свиней – ціаноз вух, п'ятчка, хвоста, шкіри молочних залоз, вульви, який триває від декількох годин до декількох днів. Низька маса при народженні, відсутність смоктального рефлексу, вади розвитку скелету, ураження очей (катаральний кон'юнктивіт-панопталміт), респіраторний синдром приблизно в третини тварин виводку (частіше у вигляді катаральної бронхопневмонії). Пізні аборти. Потворні поросята (6 – 13,2 %), у яких відзначають недорозвинення нижньої щелепи або її викривлення, куполоподібну голову, аномалії розвитку скелету, патологію очей.</p>	<p>Потворність плодів. У поросяті постнатального періоду – крововиливи в шкіру вух і спини, черевної стінки, зміни характерні для гострої катаральної (інтерстиціальної) бронхопневмонії, дистрофія печінки, міокарду, гіперплазія селезінки, гіперплазія та гіперемія лімфатичних вузлів, набряк головного мозку, гіперемія та набряк наднирників. У свиней що абортували зареєстровані ендометри, вагініти, зрідка – піометра.</p>	<p>Виділяють РНК-вірус з родини Arteriviridae на КК альвеолярних макрофагів поросят, деяких перещеплюваних культурах, з наступною ідентифікацією методом ПЛР, ІФА та ін.</p>
	<p>Характеризується хронічним перебігом. Смертельність при цій хворобі значно нижча.</p>	<p>Мікоплазмові полісерозити охоплюють певну частину поголів'я (5 – 6 %), перебіг їх не такий гострий, без підвищення температури тіла.</p>	<p>При ній, як і при грипі, знаходять ураження верхніх і серцевих дольок легень. Колір уражених дольок сірого або сіро-</p>	<p>Мікоплазмозний полісерозит викликається збудником із роду мікоплазм.</p>

Мікоплазмоз (ензоотична пневмонія)	Виражені симптоми хвороби зазвичай виявляють у поросят у віці 2 – 3 міс. Максимальну захворюваність – у віці 5 – 8 міс., коли у 30 – 80 % тварин виражені клінічні ознаки пневмонії.		червоного кольору. Фібринозно-геморагічної некротичної пневмонії не спостерігають.	Виділення мікоплазм <i>Mycoplasma hyorheumoniae</i> підтверджує діагноз.
Пастерельоз	Хворіють усі види с.г. тварин. Перебіг спорадичний, рідше у формі ензоотії, уражає переважно дорослих свиней. Летальність в одних випадках не перевищує 1 – 1,5 %, а в інших – може досягати 60 %.	Має надгострий і гострий септичний перебіг або уражає легені. Нерідко проявляється гіперемія третьої повіки. розвиваються застійні явища (ціаноз) в ділянці черева, вух, стегон; набряки підшкірної клітковини в ділянці шиї з явищами фарингіту. За респіраторного гострого перебігу з'являється прогресуючий кашель; з ніздрів виділяється слизово-гнійний ексудат, деколи з домішкою крові. На шкірі можуть виявлятися червоні плями – застійна гіперемія.	Пастерельозний полісерозит відрізняється в основному ураженням легень (крупозна пневмонія). При ньому зміни в легенях носять характер лобулярної крупозно-некротичної пневмонії або катарально-гнійної пневмонії з багатьма крововиливами на серозних і слизових оболонках, яка часто розвивається з утворенням абсцесів і некротів. Фібринозне запалення плеври, перикарду,	Діагноз уточнюють бактеріологічним дослідженням. Ізоляція культури бактерій – виявлення біполярних овоїдних, вірулентних для лабораторних тварин пастерел.

			особливо очеревини, зустрічається рідко. В ексудаті, що заповнює альвеоли та бронхи, переважають нейтрофіли.	
Сальмонельоз	У вигляді ензоотій. Хворіють всі види с.г. тварин. Хворіють свині від 14 до 180-добового віку. Захворюваність поросят становить близько 20 – 60 %, летальність – до 50, рідко 80 %.	Основна ознака – виснажлива діарея, виявляють екзематозні висипання на шкірі, лихоманку. Тривалий ціаноз кінчиків вух, хвоста, підгруддя й живота. За хронічного перебігу ознаки виснаження та недорозвиненості. Можуть бути аборти, іноді виявляють ознаки ураження ЦНС включаючи тремор, слабкість, паралічі і судоми.	Окрім легень, основні патологічні зміни локалізуються в кишках, селезінці. При гострому сальмонельозі спостерігають гіперплазію селезінки, гранульоми і некрози в печінці, іноді геморагічний діатез, зміни характерні для гостро-катарального гастроентериту. При хронічному – у сліпій і клубовій кишках крупозно-дифтеритичні нашарування та виразки (крупозно-некротичний коліт і тифліт), сирнистий розпад солітарних фолікулів.	Достовірний діагноз установлюють на підставі виділення та типізації збудника сальмонельозу. Слід брати до уваги, що сальмонельоз часто спостерігається як секундарна інфекція при вірусних захворюваннях.
	Чутливі поросята до 2 міс, найчастіше поросята-сисуні, як правило гострий	Чітко виражені ознаки гострого респіраторного захворювання (серозно-катаральний риніт, трахеїт,		Проводять індикацію збудника з роду Orthomyxovirus

Продовження таблиці

<p>Грип свиней</p>	<p>перебіг (до 10 днів), у вигляді ензоотичних спалахів в холодний період року, захворюваність до 100 %, летальність при цьому не перевищує 1 – 4 %, а серед поросят може досягати 60 %.</p>	<p>ларингіт, кон'юнктивіт), виділення з носа й очей, чхання, хрипи, кашель. Різке підвищення температури тіла до 41 – 42 °С. Кашель у хворих важкий і судорожний до звільнення від ексудату, що заповнює повітроносні шляхи. Одужання звичайно швидке і повне. Лише у деяких тварин виникає запалення легень.</p>	<p>Основні зміни локалізуються в респіраторному тракті у вигляді гіперемії і набряку слизових оболонок носової порожнини, трахеї, бронхів, іноді виявляють катаральне запалення легень, накопичення в них кров'янистої пінистої рідини. Зрідка крововиливи на серозних і слизових оболонках і паренхіматозних органах (геморагічний діатез), які виражені менш інтенсивно.</p>	<p>типу А в РГА з еритроцитами курей або морської свинки; виділення вірусу на РКЕ та у первинних культурах клітин нирки поросят; ідентифікацію ізольованого вірусу за РЗГА, РН та ІФА.</p>
<p>Пневмонії незаразної етіології.</p>	<p>Виникають при незадовільних умовах утримання (простуда), неповноцінній годівлі, припиняються при усуненні причин, що їх викликали.</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>Бактеріологічне дослідження не знаходить специфічного збудника.</p>

*Навчально-методичне видання*

**Сергій ПРОСЯНИЙ, Юлія ГОРЮК**

## **ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ СВИНЕЙ**

**Навчально-методичний посібник**

*для здобувачів освітнього ступеню «магістр» спеціальності*

*211 «Ветеринарна медицина»*

Підписано до друку \_\_\_\_\_ р. Формат 30 × 42/4. (60×90/ Папір  
офсетний. Ризографія. Авт. арк. 8,5. Обл.–вид. арк. \_\_\_\_ . У.д.а. \_\_\_\_ Тираж 16  
прим. Зам. \_\_\_\_\_.

Підготовлено до друку та видруковано у Закладі вищої освіти «Подільський  
державний університет». 32300, Кам'янець-Подільський, вул.Шевченка, 13.

