

Гжицького, Львів. — 2007. — Т. 9, № 4 (35). — С. 134-139.

12. Ушкалов В. Надлишок мікроелементів у кормах – фактор ризику для здоров'я молодняку свиней / В.О.Ушкалов, М.В.Срипка, І.Є. Запека // Ветеринарна біотехнологія. — 2013. — Вип. 23. — С.268-270.

13. Хвороби свиней / В.І. Левченко, В.П. Заярнюк, І.В. Папченко [та ін.] — Біла Церква. — 2005. — 168 с.

14. Отечная болезнь поросят [Електронний ресурс] / Тимо Лехтимяки. — 2004. — Режим доступу: <http://www.suomenrehu.ru>

Запека І.Є. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ КОЛИЕНТЕРОТОКСЕМИИ

Решающую роль в переходе от латентного течения к клинически выраженным признакам играют неблагоприятные факторы окружающей среды. Одним из таких факторов является несбалансированность рационов свиней по эссенциальным микроэлементам. Заболеваемость достигает 80%, летальность 50%. Клиническое состояние, длительность заболевания зависит от возраста, физиологического состояния, общей резистентности организма животного. Сердечная недостаточность ведет к цианозу кожи, венозной гиперемии внутренних органов, отеку легких. Хроническая интоксикация медью, кобальтом, железом, содержание которых значительно превышает ГДК, способствует развитию жирового гепатоза и циррозу печени.

Ключевые слова: колиэнтеротоксемия, поросята, летальность, цирроз печени.

Zapeka I. PATHOGENETIC ASPECTS AND FEATURES OF CLINICO-MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS KOLIENTEROTOXEMII

The main role in transition from a latent current to clinically expressed signs is played by adverse factors of environment. One of such factors is imbalance of diets of pigs on to microelement. Disease reaches 80 %, lethality 50 %. Clinical a condition, duration of disease depends on age, a physiological condition, the general resistance of an organism of an animal. Warm insufficiency conducts to cyanosis of a skin, venous superemia internal bodies, to a hypostasis of lungs. The chronic intoxication copper, cobalt, the iron which maintenance considerably exceeds BDK, promotes development fatty hepatosis and to a cirrhosis.

Key words: colienterotoxemia, lethality, pig, cirrhosis.

Рецензент: к.вет.н., професор Зон Г.А.

Дата надходження до редакції: 12.12.2013 р.

УДК 619:616.9 – 036.2

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЕПІЗООТОЛОГІЇ

В. Ю. Кассіч, д.вет.н., професор, Сумський національний аграрний університет

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський національний аграрний університет

А. І. Фотін, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Г. І. Ребенко, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Ю. А. Байдевліатов, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

О. В. Волосянко, д.вет.н., Національний університет біоресурсів та природокористування

В. О. Ушкалов, д.вет.н., професор, ДНКи біотехнології і штамів мікроорганізмів

В. Я. Атмась, д.вет.н., професор, Одеський державний аграрний університет

О.В. Фотін, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

У статті висвітлені актуальні проблеми епізотології на сучасному етапі розвитку суспільства та тваринництва; ставляться на розгляд питання причин фактурності та емерджентності інфекційних хвороб, проведено огляд епізотичної обстановки з основних інфекційних хвороб тварин та птиці в Україні, проаналізовано причини неефективності протиепізотичних заходів, що впроваджуються в сучасних господарствах. Також розглядаються перспективи епізотології та шляхи вирішення зазначених проблем. Для подальшого розвитку епізотології в Україні потрібна розробка цільової програми поглибленого вивчення етіологічних чинників, епізотологічних ризиків, умов і факторів передачі та виникнення інфекційних захворювань, розробка сучасних засобів та заходів боротьби з ними, оснащення наукових референт-лабораторій сучасним обладнанням та реактивами, що дасть можливість працювати на рівних в єдиному науковому просторі з провідними центрами Європи.

Ключові слова: епізотологія, епізотія, епізотичний процес, інфекційні хвороби.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Епізотологія - 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 спільними для тварини і людини є найголовнішим завданням ветеринарних лікарів як державної служби, так і інших підрозділів.

В Україні існує чітка законодавча база, що регламентує порядок профілактики та боротьби з інфекційними хворобами. Ще в кінці 2006 р. Верховна рада України прийняла нову редакцію закону «Про ветеринарну медицину», який в подальшому (2008 р.) було доповнено новими статтями. Боротьба з особливо небезпечними хворобами (в першу чергу з АЧС) регламентується законодавчими актами, в т.ч. наказом президента.

Заразним хворобам належить особливе місце серед хвороб тварин та птиці. Ці захворювання мають специфічного живого збудника, який за допомогою факторів передачі передається від хворої тварини до здорової. Для інфекційних хвороб характерними є контагіозність, масовість ураження і широке поширення, а також виникнення несприйнятливості (імунітету) до цих хвороб після перехворювання ними або внаслідок специфічної імунізації. Цілий ряд заразних хвороб тварин є зооантропонозами, тобто небезпечні і для людини.

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 країн Європи або Російської федерації інфекційних хвороб, щодо яких на сьогоднішній день в Україні ще за часів СРСР досягнуте стійке благополуччя. Це перш за все такі невластиві нашій країні інфекції (тобто емерджентні або ремерджентні) як паратуберкульоз, бруцельоз великої та дрібної рогатої худоби, блутанг, губчато-подібна енцефалопатія ВРХ, африканська чума свиней, ящур.

Епізоотична ситуація в Україні характеризується наявністю різних заразних хвороб, у тому числі спільних для людини і тварин й таких, що підлягають обов'язковому обліку за списком Міжнародного епізоотичного бюро, — сказу, сибірки, лептоспірозу, хвороби Ауескі, туберкульозу, бруцельозу (свиней), лейкозу, інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби, класичної чуми свиней, сальмонельозу, трансмісивного гастроентериту свиней, інфекційної анемії, грипу коней, хвороби Ньюкасла, грипу птиці, інфекційного ларинготрахеїту, пастерельозу, віспи, хвороби Гамбо-

ро, хвороби Марека, віспи птиці, міксоматозу й геморагічної хвороби кролів, американського та європейського гнильцю бджіл. Нинішня ситуація щодо ящуру, блутангу та губчастої енцефалопатії великої рогатої худоби в Західній Європі свідчить про можливість виникнення в нашій країні у будь-який час цих або інших інфекційних захворювань, що потенційно можуть проникати з-за кордону або раптово виходити з «природних» осередків інфекції. У зв'язку з цим ветеринарна служба, озброєна досягненнями сучасної епізоотології має бути готовою до появи будь-якої нової інфекції [1, 11].

Однією з основних умов успішного розвитку тваринництва, 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 тварин від різних захворювань.

Обслуговування тваринництва 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 імунологічних 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.

Ведення інтенсивного тваринництва в усіх країнах свідчить, що ветеринарна медицина все частіше зустрічається зі стабільно високою захворюваністю маточного поголів'я і молодняку. Це пов'язано з порушеннями вимог технології годівлі та утримання, гормонального та імунного статусу, що спричиняє фетоплацентарну недостатність. За даними академіка В.І.Левченка серед високопродуктивних тварин практично всі особини мають ознаки гепатодистрофії, кетозу, гіпоглікемії, остеодистрофії, дисбактеріозу імунодефіциту [1-11]. На фоні означених розладів гомеостазу та патологій макроорганізму в останні 20-25 років з'явилося цілий ряд нових, раніше не відомих інфекційних хвороб (губчато-подібна енцефалопатія великої рогатої худоби, репродуктивно-респіраторний синдром та цирковірусна інфекція свиней, хвороба Шмаленберга, тощо).

Важливою проблемою епізоотології є хронічні, латентні та факторні хвороби. Як правило це пневмоентерити бактеріальної і вірусної етіології. На сьогоднішній день немає достатньо обґрунто-

ваних теоретичних і концептуальних пояснень інфекційного, епізоотологічного процесів і взаємовідносин у системі паразит – господар [1-11].

Ще однією важливою проблемою сучасної епізоотології є емерджентні та реемерджентні інфекції різної етіології (АЧС, ящур, туберкульоз, сальмонельоз та ін.) [11].

Крім того для сучасної епізоотології існує ще й проблема токсикозів різного походження, особливо – проблема мікотоксикозів та спричинених ними імунодефіцитів і інших розладів гомеостазу. Ця проблема є глобальною як для ветеринарної медицини, так і для рослинництва, насінництва, тваринництва та гуманної медицини [10].

Таким чином, головними завданнями епізоотології на сучасному етапі є розробка теоретичних та практичних основ науково-обґрунтованої стратегії і тактики протиепізоотичних заходів, які повинні забезпечити стале благополуччя тваринництва щодо інфекційних хвороб, високу його продуктивність, а також надійний захист населення від зооантропонозів. При вирішенні основних стратегічних завдань, що стоять перед епізоотологією, необхідно враховувати останні досягнення сучасної біології та медицини.

Виникнення, поширення і існування інфекційних хвороб обумовлено розвитком епізоотичного процесу. В основі епізоотичного процесу лежить біологічний паразитизм, який треба розглядати як результат взаємодії популяції патогенного мікроорганізму з популяцією сприйнятливих тварин в конкретних умовах зовнішнього середовища.

Для епізоотичного процесу характерна безперервність, яка забезпечується проникненням популяції збудника в популяцію сприйнятливих тварин, розвитком інфекційного процесу в організмі конкретних особин, виділення збудника у зовнішнє середовище і зараження ним інших сприйнятливих тварин. Безперервність епізоотичного процесу забезпечує існування інфекційних хвороб і збереження в природі патогенних мікроорганізмів як біологічних видів.

Епізоотичний процес – явище біологічне. Він розвивається згідно біологічних законів (законів епізоотології), що не залежать від волі людини.

Знання законів розвитку епізоотичного процесу дає можливість втручатися і активно керувати цим процесом, чим і користуються фахівці ветеринарної медицини.

В сучасних умовах розвитку тваринництва, як галузі народного господарства, та суспільства взагалі епізоотичний процес слід розглядати з нових позицій. При цьому слід враховувати такі концепції як:

- теорія відповідності (В.І.Покровський, Ю.П.Солодовніков, 1978), згідно якої етіологічна структура інфекційних хвороб відповідає головним шляхам передачі збудника.

- теорія саморегуляції епізоотичного процесу

(Біляков В.Д., 1983). Епізоотичний процес розглядається як саморегулююча паразитарна система, що базується на взаємодії неоднорідних популяцій збудника і сприйнятливих хазяїв.

- соціально екологічна концепція (Черкаський Б.Л., 1985). Розглядає епідемічний процес як біосоціальну багаторівневу систему, яка регулюється соціальними факторами.

Науково-технічний прогрес, стан екології, урбанізація, реформування тваринництва, перехід до ринкових відносин, еволюція збудників інфекційних хвороб – неповний перелік факторів, які активно впливають на макрорганізм і його взаємовідносинами із довкіллям. Перелічені та інші фактори являються підставою для перегляду існуючих уявлень щодо епізоотичного процесу.

І сьогодні незрозумілими є внутрішні механізми виникнення епізоотичного процесу, його першопричина. Незрозумілим є також молекулярно-генетичний механізм збереження збудника в міжепізоотичний період та умови виникнення епізоотичного варіанта патогену.

Базова інформація, що використовується при наукових дослідженнях з епізоотології ґрунтується на роботах Р.Коха, Л.Пастера, І.І.Мечнікова та їх учнів і послідовників. Суть їх полягає в твердженнях, що всі інфекційні хвороби спричиняються специфічними збудниками, які передаються шляхом прямого чи опосередкованого контакту від хворих тварин здоровим-сприйнятливим. На цих принципах основані сучасні заходи та засоби боротьби з інфекційними хворобами. Зусилля дослідників направлені на виділення збудника і виготовлення специфічних профілактичних і діагностичних препаратів. Якщо збудник інфекції передається прямим або непрямим контактом, то хворих тварин ізолюють від здорових, місця їх утримання дезінфікують, неблагополучний пункт карантинують. На цих принципах базується уся сучасна протиепізоотична робота, яка добре себе зарекомендувала при багатьох широко поширених хворобах: сибірці, туберкульозі, ящурі, сказі, бруцельозі, тощо.

Проте, запровадження аналогічних заходів в тваринницьких комплексах та спеціалізованих фермах не дає бажаних результатів. В таких підприємствах серед інфекційних хвороб переважають т.з. факторні (кофакторні) інфекції: ешерихіоз, сальмонельоз, стрептококоз, псевдомоноз, некробактеріоз, пневмоентерити вірусної та змішаної етіології. При спалахах таких хвороб виявлені численні факти, які протирічать положенню про передачу їх збудників прямим або непрямим контактним шляхом. Встановлені і інші особливості, які неможливо пояснити класичною теорією інфекційної патології і епізоотичного процесу. Наприклад, ешерихіоз телят, гемофільозний полісерозит свиней, некробактеріоз і пастерельоз великої рогатої худоби не поширюються з ферми на ферму естафетно, як правило не реєструють-

ся серед тварин у приватному секторі. Їм властиві тупикові епізоотичні процеси.

Таким чином, одною з нагальних проблем сучасної епізоотології є недостатня вивченість факторних хвороб тварин і їх альтернативної профілактики. Вимагають удосконалення методи аналітичної епізоотології, особливо концепція епізоотологічного ризику. Виявлення факторів епізоотичного ризику, їх кількісна оцінка і інтерпретація стає основним критерієм ефективності протиепізоотичної роботи.

З іншого боку, сьогодні добре відомі і вивчені цілий ряд особливо небезпечних гострих і хронічних інфекційних хвороб, проти яких не вдається створити і застосувати ефективні засоби специфічної профілактики. Найбільш характерні приклади: африканська чума свиней, туберкульоз великої рогатої худоби, паратуберкульозний ентерит.

Проблеми епізоотології на сучасному етапі піднімалися і розглядалися відомими науковцями галузі ветеринарної медицини: академіком РАСГН І.О.Бакуловим, академіком РАСГН В.П.Урбаном, академіком НААН України В.П.Романенко, професорами В.В.Макаровим, С.І.Джупиною, В.Я.Атамасем, В.П.Литвином, Ю.Я. Кассічем, О.Я.Міланко та іншими [1-14].

Таким чином, сьогодні є нагальна потреба поглибленого вивчення етіологічних чинників, епізоотологічних ризиків, умов і факторів передачі та виникнення інфекційних захворювань, розробки засобів та заходів боротьби з ними.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Інтеграція України у Європейський простір вищої освіти і приєднання до Болонського процесу, вступ до Всесвітньої організації торгівлі і підготовка до вступу в Європейський (або ж Митний) союз вимагає нагальних дій щодо вирішення

проблем епізоотології. Необхідно створити компетентну, постійно діючу комісію з числа провідних епізоотологів науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів. Створити авторський колектив з метою проведення і корегування науково-дослідної роботи НДІ та ВНЗ; визначити пріоритетні напрямки і проводити першочергові дослідження. Створити авторський колектив і видати сучасний підручник і практикум «Епізоотологія та інфекційні хвороби».

Для вирішення сучасних проблем епізоотології необхідні фундаментальні знання ветеринарної імунології та генетики. При наявності великої кількості вакцин, антибактеріальних лікувальних засобів, імуномодуляторів і стимуляторів необхідно вирішувати питання доцільності проведення вакцинації проти цілого ряду інфекційних хвороб. При цьому слід зазначити, що в Україні не зменшується потреба у ветеринарних препаратах. На жаль їх задовольняють переважно поставання з інших країн [13]. Існує нагальна проблема постійно здійснювати системний аналіз вітчизняних та імпортованих засобів специфічної профілактики та сприяти розробці, виробництву і використанню вітчизняних імпортозамінюючих препаратів, які б не поступалися міжнародним стандартам [12, 13, 14].

Для подальшого розвитку академічної ветеринарної науки, і перш за все епізоотології, в Україні потрібна розробка цільової програми розвитку, якою буде передбачено оснащення наукових референт-лабораторій сучасним обладнанням, реактивами, що дасть можливість працювати на рівних в єдиному науковому просторі з провідними центрами Європи. Необхідним є також пошук альтернативних шляхів фінансування наукових досліджень за рахунок інноваційних фондів, грантів та інших проектів [14].

Список використаної літератури:

1. Атамас В.Я. Сучасні проблеми епізоотології / Аграрний вісник Причорномор'я. – збірник наукових праць. – 2008. – Випуск 42. – Частина 2. С.4-7.
2. Урбан В.П. Современные проблемы эпизоотологии в период перехода к рыночной экономике и научно-технической революции // Актуальные проблемы ветеринарной медицины в России. – Новосибирск, 1988. – С.34-45.
3. Урбан В.П. Сочнев В.В., Макаров В.В., Джупина С.И. О проблемах эпизоотологии // Ветеринарная газета. – 2001. – №4.
4. Урбан В.П. Эпизоотология и эпидемиология требуют развития и сближения // Ветеринарная газета. – 2001. – №10.
5. Макаров В.В. «Дискуссия» о проблемах эпизоотологии // Ветеринарная газета. – 2001. – №9.
6. Бакулов И.А. Эпизоотология подает сигнал «SOS» // Ветеринарная газета. – 2001. – №8.
7. Джупина С.И. Эпизоотолог подает сигнал «SOS» // Ветеринарная газета. – 2001. – №9.
8. Туберкулез животных и меры борьбы с ним / [Кассич Ю.Я., Борзяк А.Т., Кочмарский А.Ф. и др.]; Под ред. Ю.Я.Кассича. – Киев: "Урожай", 1990.–304с
9. Кассич В.Ю. Минливість мікобактерій, епізоотологічний моніторинг, засоби і заходи боротьби з туберкульозом тварин в умовах радіаційного впливу: Дис...д-ра.вет.наук: 16.00.03 – Харків, 2004.– 408 с.
10. Петриченко В. Ветеринарна наука – складова комплексу ветеринарної медицини // Здоров'я тварин та ліки. – 2013. – №12 (145). – С.6-7.
11. Горжесев В. Епізоотична ситуація в світі та її вплив на протиепізоотичні заходи в Україні. // Здоров'я тварин та ліки. – 2013. – №12 (145). – С.8-11.

12. Кассіч В.Ю. Біологічні властивості штамів *M.bovis* «VALLE» та «AN-5» при виготовленні PPD-туберкуліну для ссавців згідно з вимогами ЄС / В.Ю.Кассіч, В.Г.Скрипник, А.В.Скрипник, В.О.Ушкалов // Ветеринарна медицина України. – №6 (208). – 2013. – С.18-20.

13. Розвиток ветеринарно-біологічної промисловості / Головки А.М., Ушкалов В.О.// Здоров'я тварин та ліки. – 2013. – №12 (145). – С.8-11.

14. Кассіч В.Ю. Протеїногенні властивості виробничих штамів *M.bovis* «VALLE» та «AN-5» / В.Ю. Кассіч, Г.І. Ребенко, В.Г.Скрипник, В.О. Ушкалов, А.В.Скрипник, А.А.Замазій // Науковий вісник ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Випуск 12 (107) .- Біла Церква, 2013.- С.26-29.

15. Мандигра М.С. Актуальні проблеми ветеринарної науки в Україні// Здоров'я тварин та ліки. – 2013. – №12 (145). – С.12-13

Кассич В.Ю., Ребенко Г.И., Камбур М.Д., Фотин А.И., Байдевятлов Ю.А., Волосянко Е.В., Ушкалов В.А., Атамась В.Я., Фотин А.В. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭПИЗООТОЛОГИИ

В статье освещены актуальные проблемы эпизоотологии на современном этапе развития общества и животноводства; ставятся на рассмотрение вопросы причин факторности и эмергентности инфекционных болезней, проведен обзор эпизоотической обстановки касаясь основных инфекционных болезней животных и птицы в Украине, проанализированы причины неэффективности противозпизоотических мероприятий, внедряемых в современных хозяйствах. Также рассматриваются перспективы эпизоотологии и пути решения указанных проблем. Для дальнейшего развития эпизоотологии в Украине необходима разработка целевой программы углубленного изучения этиологических факторов, эпизоотологических рисков, условий и факторов передачи и возникновения инфекционных заболеваний, разработка современных средств и мероприятий по борьбе с ними, оснащение научных референт-лабораторий современным оборудованием, реактивами, что даст возможность работать на равных в едином научном пространстве с ведущими центрами Европы.

Ключевые слова: эпизоотология, эпизоотологический процесс, инфекция.

Kassich V.Y., Rebenko G.I., Kambur M.D., Fotin A.I., Baidevlatov Y.A., Volosianko E.V., Ushkalov V.A., Atamas V.Y., Fotin A.V. PROBLEMS OF MODERN EPIZOOTOLOGY

The actually problems of epizootology are lighted in this article. Reasons of the faktorical and emergency infectious diseases are observed. The epizootical situation of animal and poltry infectious diseases in Ukraine is observed. For further development in Ukraine epizootology necessary to develop target program in-depth study of etiological factors, epizootic risks, factors and conditions and vzntknoveniya transmission of infectious diseases, the development of modern srestv and measures to combat them, equipping scientific referent laboratories with modern equipment, reagents, which will enable work on an equal footing in a single space with leading scientific centers of Europe.

Keywords: epizootology, epizootologic process, infection.

Рецензент: д.вет.наук, професор Фотіна Т.І.
Дата надходження до редакції: 10.12.2013 р.

УДК619:616.9

ЕТИОЛОГІЯ ТА ЕПІЗООТОЛОГІЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ РЕСПІРАТОРНОГО ТРАКТУ СВИНЕЙ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Г. І. Ребенко, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

*Проведений огляд сучасних публікацій щодо проблем інфекційної патології респіраторного тракту свиней. Хвороби дихального тракту вважаються поліетіологічними захворюваннями, у виникненні яких пусковим фактором для розвитку клінічних ознак хвороб є стрес-фактори. Інфекційна складова респіраторних хвороб представлена асоціаціями мікроорганізмів: вірусу репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, вірусу грипу свиней (H3N2, H1N1), цирковірусу свиней II типу, респіраторного коронавірусу свиней, вірусу хвороби Ауескі, *Pasteurella multocida*, *Mycoplasma hyorheumoniae*, *Haemophilus parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*.*

Ключові слова: епізоотологія, свині, інфекція респіраторного тракту, асоціації мікроорганізмів, етіологія

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

Свинарство є галуззю сільського господарс-

тва, яка завжди лишатиметься в Україні однією з основних виробників тваринницької продукції.

Вирощування свиней, не зважаючи на досягнення сучасної науки, постійно супроводжується