Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК

ННЦ «ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ»

На правах рукопису

УДК 619:579.842.14:611.018:636.5:616–076

# ШУТЧЕНКО

# ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ДІАГНОСТИКА ТА ОЦІНКА КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ ПРИ САЛЬМОНЕЛЬОЗІ КУРЕЙ

16.00.03 – ветеринарна мікробіологія та вірусологія

# ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

## Науковий керівник

**КРАСНІКОВ Г. А.**

**доктор ветеринарних наук, професор,**

академік УААН

#### Харків – 2007

#### **ЗМІСТ**

Сторінка

ВСТУП........................................................................................................................6

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ..........................................................................12

1.1. Сальмонельози птиць, їх поширення та епізоотологічне значення.............12

1.2. Характеристика збудників сальмонельозу, їх антигенна структура та біохімічні властивості..............................................................................................14

1.3. Методи діагностики сальмонельозу................................................................18

1.3.1. Серологічні методи........................................................................................18

1.3.2. Імунологічні методи.......................................................................................22

1.4. Характеристика змін внутрішніх органів при сальмонельозі.......................25

1.4.1. Патологоанатомічні зміни.............................................................................25

1.4.2. Патогістологічні зміни у хворої птиці..........................................................27

1.4.3. Імуногістохімічні зміни субпопуляцій Т-лімфоцитів, В-лімфоцитів

та макрофагів при сальмонельозі............................................................................29

1.4.3.1. Розвиток досліджень щодо ідентифікації клітин імунітету – їхніх

популяцій і субпопуляцій........................................................................................31

1.4.3.2. Імуногістохімічні методи дослідження в імунології...............................33

1.4.3.3. Застосування методів імуногістохімії в медицині та ветеринарії..........35

1.4.3.4. Застосування методів визначення кластерів клітин імунітету при

вивченні cальмонельозу...........................................................................................36

1.5. Аналіз огляду літератури..................................................................................37

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ....................................................................39

2.1. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ..................................................39

2.1.1. Курчата............................................................................................................39

2.1.2. Кролі................................................................................................................40

2.1.3. Бактеріальні штами сальмонел ....................................................................40

2.1.4. Моноклональні антитіла...............................................................................41

2.1.5. Імуногістохімічний метод визначення клітин імунітету...........................41

2.1.5.1. Кіт-система..................................................................................................42

2.1.5.2. Реагенти, які не входять до складу кіт-системи...................................42

2.1.5.3. Розведення моноклональних антитіл....................................................42

2.1.5.4. Підготовка компонентів кіт-системи та інших компонентів для

імуногістохімічної реакції...................................................................................43

2.1.5.5. Застосування фосфатно-сольового буферу (PBS)................................44

2.1.5.6. Постановка імуногістохімічної реакції за методом міченого

стрептавідин-біотину...........................................................................................44

2.1.5.7. Оцінка імуногістохімічного забарвлення.............................................45

2.1.6. Імуногістохімічний метод діагностики сальмонельозу курей..............45

2.1.6.1. Отримання поліклональних антитіл.....................................................45

2.1.6.1.1. Гіперімунізація кролів.........................................................................45

2.1.6.1.2. Отримання сироватки крові кролів та поліклональних антитіл...................................................................................................................46

2.1.6.2. Розведення компонентів імуногістохімічної реакції для

діагностики сальмонельозу курей......................................................................46

2.1.6.3.Етапи імуногістохімічного фарбування зрізів для виявлення

антигенів сальмонел............................................................................................47

2.1.6.4. Оцінка результатів імуногістохімічного дослідження........................47

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ....................................49

3.1. Вивчення динаміки клітин імунітету в інтактних SPF курчат

різного віку............................................................................................................49

3.2. Вивчення динаміки кластерів імунітету курчат після щеплення

вакциною *Salmovac SE®*.......................................................................................52

3.3. Динаміка кластерів клітин імунітету курчат, мічених стрептавідин-

біотином після застосування епізоотичного штаму *S. enteritidis SE 147.*.......66

3.4. Імуногістохімічні зміни у внутрішніх та імунокомпетентних

органах і тканинах курчат при сальмонельозі...................................................78

3.4.1. Вивчення динаміки накопичення сальмонельозного антигену у

внутрішніх та імунокомпетентних органах і тканинах курчат після

орального зараження *Salmonella enteritidis*........................................................78

3.4.2. Вивчення динаміки накопичення сальмонельозного антигену у

внутрішніх та імунокомпетентних органах і тканинах курчат після внутрішньом’язового зараження *Salmonella enteritidis*......................................94

3.5. Вивчення параметрів маси органів курчат після орального зараження

збудником сальмонельозу….……………………………………...…...………104

РОЗДІЛ 4. ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ..........................109

ВИСНОВКИ..........................................................................................................122

ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ................................................................................125

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ......................................................126

ДОДАТКИ.............................................................................................................150

# ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

##### DAB - 3,3’-діамінобензидину тетрагідрохлорид

Ig - імуноглобулін

IgA - маркер клітин-продуцентів імуноглобуліна класу A

IgM - маркер клітин-продуцентів імуноглобуліна класу М

IgG - маркер клітин-продуцентів імуноглобуліна класу G

МПА - м’ясо-пептонний агар

МПБ - м’ясо-пептонний бульйон

SPF - вільні від специфічних патогенів

сfu - клітинно-утворюючі одиниці

CD - кластер диференціації

CD3 - загальні Т-клітини периферійних лімфоїдних органів

CD4 - Т-хелперні лімфоцити

CD8 - Т-цитотоксичні клітини і нормальні Т-кілери

CVI - тканинні макрофаги

TcR1 - клітинний маркер головного комплексу гістосумісності типу 1 (γδ-Т-клітини)

TcR2 - маркер клітин головного комплексу гістосумісності типу 2 (αβ-Т-клітини)

ФСБ - фосфатно-сольовий буфер

###### ВСТУП

**Актуальність теми.** Сальмонельоз розглядається як одне з небезпечних захворювань у птахівництві всіх країн світу. Він викликає загибель птиці і є причиною виникнення токсикоінфекцій у людей. Сальмонельози мають велике епізоотичне та епідеміологічне значення. Спостерігається різке збільшення випадків виявлення хазяїноспецифічних сероваріантів сальмонел, виділених від людей і тварин. Одним з основних джерел збудника є хвора птиця, яйця та інші продукти птахівництва. Причинами посилення небезпеки захворювання та можливості зараження людей можуть бути безсимптомне перехворювання на сальмонельоз і хронічне носійство [1, 3, 176, 199].

Усе це підкреслює необхідність розробки та впровадження ефективних заходів специфічної профілактики сальмонельозу птиці, які передбачають використання високочутливих і специфічних методів діагностики, застосування активних імунізуючих препаратів, вивчення особливостей стану імунітету за цієї хвороби. Методологічно такі роботи все більше ґрунтуються на використанні імуноферментних методів у мікробіологічних, імунологічних та імуногістохімічних дослідженнях із застосуванням поліклональних та моноклональних антитіл [46, 50, 57, 76, 94, 101, 103, 141, 182].

Засоби діагностики сальмонельозів, що застосовуються в Україні, ще трудомісткі і є недостатньо чутливими та специфічними, у той час як за кордоном ведуться активні пошуки сучасних методів і вже починають застосовувати навіть у масштабах державних програм такі високочутливі тести, як ПЛР та ІФА. У ряді країн, зокрема в Німеччині, розпочалися роботи з визначення можливості застосування з цією метою імуногістохімічних досліджень [47]. Отримані дані свідчать про перспективність розвитку таких досліджень, особливо при вивченні динаміки формування імунної відповіді на введення вакцин та після зараження птиці збудниками захворювання. Вони поєднують у собі можливості сучасної гістології та імуногістохімічного аналізу на клітинному або тканинному рівнях і дають можливість диференціювати клітини імунітету у фіксованому матеріалі навіть після тривалого його зберігання [47, 64].

**Завдяки застосуванню методів імуногістохімії з’явилася можливість дослідити формування імунітету в птиці на рівні субпопуляцій Т- і В-лімфоцитів та макрофагів. Особливо інформативним виявилося використання в імуногістохімії методу, що передбачає застосування міченого стрептавідин-біотину при зараженні птиці *Salmonella typhimurium* [47, 151].**

**За своїм принципом методи імуногістохімії ґрунтуються на імуноферментному виявленні антигенів за допомогою специфічних або антивидових сироваток, мічених пероксидазою, у зрізах тканин, мазках, моношарі клітин та ін.. [114, 115].**

В Україні такі дослідження не здійснювалися. За даними літератури, ці методи в нас ще не знайшли достатнього визнання та застосування, хоча мають значну перспективу у ветеринарній медицині, і на відміну від існуючих методів ІФА, їх можна здійснювати, використовуючи фіксований патологічний матеріал.

**Зв´язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертаційної роботи є частиною досліджень, передбачених тематичним планом ІЕКВМ УААН: «Дослідити механізми формування клітинного і гуморального імунітету з метою удосконалення методів діагностики, профілактики і лікування заразних хвороб тварин», 2001–2005 рр, № державної реєстрації 010101U001615 та «Вивчити фундаментальні та прикладні основи формування імунітету і регуляції метаболізму з метою створення нових методів діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин, 2006–2010 рр», № державної реєстрації 0106U000339.

**Мета роботи.** Метою роботи було визначити за допомогою сучасних імуногістохімічних методів зміни кількості основних кластерів імунокомпетентних клітин селезінки та бурси Фабриціуса в динаміці формування імунітету в курчат після зараження сальмонелами або щеплення їх атенуйованою вакциною проти цього захворювання, розробити методику імуногістохімічного виявлення сальмонельозних антигенів, місць їхньої локалізації в органах курчат, заражених сальмонельозом.

Задачі досліджень.

Для досягнення зазначеної мети були визначені такі завдання:

– вивчити зміни вмісту найбільш показових кластерів клітин імунітету CD3, CD4, CD8, TcR1, TcR2, IgM, IgG, IgA та CVI у бурсі Фабриціуса та селезінці SPF курчат у період між 1-ю та 51-ю добами життя;

– здійснити порівняльні імуногістохімічні дослідження вмісту клітин показових кластерів при формуванні імунітету в курчат різного віку після зараження епізоотичним штамом *Salmonella enteritidis*;

– визначити динаміку вмісту показових кластерів імунітету в курчат різного віку після щеплення атенуйованою вакциною проти сальмонельозу *Salmovac SE*;

– вивчити динаміку зміни мас тимуса, бурси Фабриціуса, селезінки, печінки та залозистого шлунка після орального та внутрішньом’язового зараження курчат *Salmonella enteritidis*;

– опрацювати методику двохетапного імуногістохімічного визначення сальмонельозного антигена в зрізах органів і тканин;

– здійснити імуногістохімічне визначення місць розподілу та кількості сальмонельозного антигена в тканинах та органах імунітету курчат після орального та внутрішньом’язового зараження курчат сальмонелами.

**Об’єкт дослідження:** сальмонельоз курей та імуногістохімічні методи діагностики цього захворювання.

**Предмет дослідження:** Динаміка формування імунітету, імуногістохімічна індикація кластерів клітин у здорової (SPF), щепленої та хворої на сальмонельоз птиці, а також динаміка накопичення та місця розташування сальмонельозного антигена у внутрішніх органах і тканинах курчат.

**Методи досліджень.** Робота виконувалася з використанням серологічних, бактеріологічних, біохімічних, патогістологічних, імуногістохімічних та статистичних методів.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Застосування принципово нового підходу до вивчення особливостей динаміки формування імунітету шляхом імуногістохімічного вивчення відповідальних кластерів клітин дозволяє розпочати новий напрямок його досліджень у ветеринарних наукових закладах України. На підставі здійснених досліджень отримано нові дані про склад кластерів імунітету в курчат різного віку та зміни його при захворюванні і імунізації проти сальмонельозу, встановлені показники кількості та особливості характеру маркованих клітин у нормі, визначені потенціальні можливості імуногістохімії як чутливого і точного методу оцінки стану клітинного (тканинних лімфоцитів, нормальних кілерів, хелперів та макрофагів) і гуморального (клітини, що продукують гама- та секреторні імуноглобуліни) імунітетів. Отримані нові дані про особливості післяінфекційного та післявакцинального імунітетів при сальмонельозі і показана провідна роль фабрицієвої бурси при формуванні імунітету при сальмонельозі.

Ознаки нового має запропонований метод виявлення сальмонельозного антигена в тканинах та органах хворих та інфікованих тварин, що відкриває подальші можливості експресного виявлення продуктів, контамінованих сальмонелами. Певне значення отримані дані мають і для нормальної гістології, бо склад кластерів клітин імунітету здорової птиці потребує ґрунтовного вивчення.

**Практичне значення одержаних результатів.** У лабораторних умовах розроблено та випробувано спосіб діагностики сальмонельозу курей шляхом імуногістохімічного дослідження продуктів забою птиці на контамінацію сальмонелами та впроваджено рекомендації щодо визначення стану імунітету за вмістом кластерів клітин імунітету при сальмонельозі.

На підставі результатів експериментальних досліджень розроблено «Методичні рекомендації з імуногістохімічної діагностики та оцінки імунітету при сальмонельозі птиці». Науково-практичну новизну підтверджено патентами: «Спосіб імуногістохімічної діагностики сальмонельозу курей» (27.08.2007, № 25815, G01N33/00) та «Імуногістохімічний спосіб експертизи м’яса і продуктів забою птиці на контамінацію сальмонелами» (03.09.2007, № 26855).

**Особистий внесок здобувача.**

Автор особисто здійснив аналіз літературних даних за темою роботи, обґрунтував методи наукових досліджень; виконав наукові програми, які покладені в основу дисертації, розробив схеми та методи проведення експериментів; виконав експериментальні та аналітичні дослідження, виконав аналіз та узагальнення одержаних результатів; сформулював висновки і практичні рекомендації, провів роботу з підготовки та затвердження патентних документів.

Бактеріологічні дослідження виконувалися також у лабораторії з вивчення бактеріальних хвороб птиці ННЦ «ІЕКВМ» спільно з к. вет. н. Кіпричем В. В. Серологічні дослідження здійснювалися в лабораторії вивчення хвороб молодняка ННЦ «ІЕКВМ» спільно з к. вет. н. Кольчик О. В. Біохімічні дослідження відбувалися за участю співробітника лабораторії біохімії ННЦ «ІЕКВМ», к. біол. н. Михайлової С. А.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи були повідомлені та обговорені на звітних сесіях вченої ради ННЦ «ІЕКВМ» УААН (м. Харків) у 2002–2006 рр. та науково-практичних конференціях: «Актуальні проблеми ветеринарної медицини в умовах сучасного ведення тваринництва» (АР Крим, м. Феодосія, 2003 р.), ІІІ конференції Всеукраїнського товариства ветеринарних патологів (21 – 23 квітня 2004 р., Харків), Міжнародній науковій конференції «Тварини. Здоров’я. Якість кормів» (15 жовтня 2004 р., Єлгава, Латвія), «Сучасні аспекти розробки маркетингу і виробництва ветеринарних препаратів» (АР Крим, м. Феодосія, 2004 р.), Міжнародній науково‑практичній конференції «Современное состояние и актуальные проблемы обеспечения ветеринарного благополучия животноводства» (АР Крим, м. Ялта, 2005 р.), Міжнародній науковій конференції «Актуальные вопросы борьбы с инфекционными заболеваниями в гуманной и ветеринарной медицине» (27 – 30 листопада 2005 р., Харків), Міжнародній науково-виробничій конференції, присвяченій 100-річчю з дня народження професора Авророва А. А. (22 – 23 червня 2006 року, м. Вороніж, РФ), науково-практичній конференції з міжнародною участю: «Актуальні проблеми молекулярної діагностики у ветеринарній медицині та біології» (22–25 травня 2007 р., АР Крим, м. Феодосія).

**Публікації.** Основний зміст дисертаційної роботи викладено у 13 наукових працях, із них 12 опубліковані у фахових виданнях, перелік яких затверджено ВАК України. Отримано 2 патенти.

**Структура дисертації**. Основний зміст дисертації викладено на 125 сторінках друкованого тексту і складається з таких розділів: вступ, огляд літератури, матеріали та методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення одержаних результатів, практичні пропозиції, висновки, список використаної літератури, додатки. Роботу ілюстровано 45 рисунками та 6 таблицями. Список використаних літературних джерел містить 223 найменування, серед них 207 праць зарубіжних авторів.

**ВИСНОВКИ**

1. Вивчено основні кластери клітин імунітету (СD3, CD4, CD8, TcR1, TcR2, CVI, IgM, IgG та IgA), динаміку розвитку цих компонентів клітинного імунітету у SPF курчат після інфікування патогенним збудником та щеплення атенуйованою вакциною проти сальмонельозу. Отримані дані про особливості складу кластерів за постінфекційного та поствакцинального імунітетів у птиці, визначена роль певних кластерів на різних етапах формування імунітету. Розроблено двоступеневий метод імуногістохімічної індикації сальмонельозного антигена в зрізах із тканин, інфікованих збудником сальмонельозу птиці шляхом використання поліклональних імуноглобулінів. Визначені строки та місця максимального накопичення антигену, що підвищує ефективність діагностики захворювання та удосконалює експертизу продуктів забою птиці, контамінованих сальмонелами.

2. У селезінці контрольних неінфікованих SPF курчат між 1-ю та 8-ю добами їхнього життя різко зростала кількість клітин з маркерами CD3, CD4, CD8, CVI, IgG. З 15-ї доби майже вдвічі зменшувалася кількість клітин з маркером IgA, яка потім помітно підвищувалася на 17-у – 51-у доби (0,263±0,063 % на 51-у добу).

3. У бурсі Фабриціуса SPF курчат з 13-ї по 51-у доби спостерігалося стабільне зменшення вмісту клітин з маркерами CD3, CD4 та CD8. Кількість клітин з маркером CVІ незначна та була з 15-ї по 51-у доби практично на рівні одноденних курчат (16,085±0,239 % на 51-у добу). Істотно, але короткочасно, на 8-у–13-у доби збільшувалася кількість клітин з маркерами IgG (1,012±0,158 % на 10-у добу). Отже склад клітин із маркерами у фабрицієвій бурсі коливався, що свідчить про наявність у ній певних ознак зростання кількості кластерів залежно від віку, причиною чого могла бути відсутність антигенної стимуляції у SPF курчат.

4. Найбільш низька кількість усіх досліджених кластерів клітин селезінки була в одноденних курчат. На 8-у добу їхня кількість виходила на певні стартові рівні, які у 2-5 разів перевищували значення кластерів у одноденних курчат. У фабрицієвій бурсі така закономірність не спостерігалась, і тільки вміст клітин з маркерами імуноглобулінів у цьому органі помітно зростав, починаючи з 13-ї доби для IgG від 0,496±0,083 (1-а доба) до 0,740±0,046 (51-а доба) та для IgA від 0,019±0,003 (1-а доба) до 0,188±0,036 (на 51-у добу).

5. Імунітет у щепленої птиці відрізнявся від такого в зараженої більшою кількістю клітин з маркерами CD8 та ІgG у бурсі Фабриціуса, а в селезінці – клітин з маркерами ТсR2, IgM, IgA, CD8, CVI, CD3.

6. За даними визначення вмісту різних імунокомпетентних клітин у селезінці та бурсі Фабриціуса після імунізації курчат проти сальмонельозу, на відміну від зараженої птиці, швидше розвивався процес формування глобулінпродукуючих клітин. При цьому переважну роль відігравала бурса Фабриціуса. Важливе значення в створенні захисту проти сальмонельозу відігравали також секреторні імуноглобуліни, найбільший відсоток яких продукувався в бурсі (7,263±0,045 % на 21-у добу) і менша частина в селезінці (0,606±0,013 % на 51-у добу).

7. Кількість глобулінпродукуючих клітин (IgG) у бурсі Фабриціуса стабілізувалася на максимальному рівні в імунізованих та інфікованих курчат на 13-у добу і утримувалася на постійному рівні до 51-ї доби включно та була вищою в щепленої птиці, у той час як кількість секреторних імуноглобулінів (IgA) досягала в ній стабільно високого рівня на 15-ту добу (7,158±0,146 %), починала знижуватися після 21-ї доби (4,175±0,138 % на 51-у добу) та була більшою в інфікованої птиці, що дозволяє відрізнити післяінфекційний імунітет від післявакцинального при сальмонельозі птиці.

8. Запропонований двохетапний метод імуногістохімічного визначення сальмонельозного антигена дозволяє виявляти його в зрізах тканин хворої на сальмонельоз птиці, визначати місця локалізації, вивчати динаміку та кількість накопичення.

9. У курчат, орально інфікованих збудником сальмонельозу, антиген інтенсивніше накопичувався в печінці (14,80±0,028 % на 15-у добу) та селезінці (34,75±0,038 % на 15-у добу). За внутрішньом’язового інфікування курчат спостерігалося накопичення антигена, особливо в бурсі Фабриціуса (6,20±0,014 % на 15-у добу), селезінці (44,10±0,042 % на 30-у добу) та м’язовій тканині (11,00±0,039 % на 15-у добу).

**ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ**

1. Методичні рекомендації з імуногістохімічної діагностики та оцінки імунітету при сальмонельозі птиці затверджені науково-методичною радою Держдепартаменту ветеринарної медицини України, протокол № 3 від 20. 12. 2006 року.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ахмедов, А. М. Сальмонеллезы молодняка / А. М. Ахмедов. – М.: Колос, 1983. – 240 с.
2. Бессарабов, Б. Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы / Б. Ф.Бессарабов. – М.: Колос, 1970. – 184 с.
3. Бортнічук, В. А. Особливості прояву сальмонельозу курей в умовах птахофабрики / В. А. Бортнічук, О. В. Перепелиця // Ветеринарна медицина України. – 1998. – № 7. – С. 16 – 17.
4. Введение в иммуноцитохимию: современные методы и проблемы / Дж. Полак, С. Ван Норден. – М.: Мир, 1987. – 80 с.
5. Вивчення стану циркуляції сальмонел у регіонах України / Л. К. Волинець  [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2001. – № 12. – С. 12 – 13.
6. Загаевский, И. С. Сальмонеллезы животных / И. С. Загаевский, А. Л. Жорницкий. – К.: Урожай, 1977. – 144 с.
7. Иммуногистохимические исследования экспрессии рецепторов к стероидным гормонам при гиперпластических процессах в эндометрии / О. Н. Лысенко [и др.] // Архив патологии. – 2004. – Т. 66, № 2. – С. 7 – 10.
8. Карселадзе, А. И. Иммуногистохимическое исследование специфического антигена в раке предстательной железы / А. И. Карселадзе, И. Э. Рытин, И. Э. Будунова // Архив патологии. – 2004. – Т. 66, № 2. – С. 3 – 7.
9. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. – СПб.: Спец. л-ра, 1998. – 592 с.
10. Медицинская микробиология / Гл. ред. В. И. Покровский, О. К. Поздеев. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. – 1200 с.
11. Отрыганьева, А. Ф. Критический период в постэмбриональном развитии цыплят / А. Ф. Отрыганьева // Птицеводство. – 1964. – № 4. – С. 8 – 10.
12. Оценка значимости гистологических, иммуногистохимических и клинических данных в диагностике лимфопролиферативных заболеваний кожи методом межэкспертного согласия / И. Э. Белоусова [и др.] // Архив патологии. – 2004. – Т. 66, № 2. – С. 11 –16.
13. Применение иммуногистохимического метода с целью диагностики губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота / С. С. Рыбаков [и др.] // Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2003. – Вип. 82. – С. 498 – 501.
14. Притула, Ю. В. Распространение сальмонелл у кур в Молдавской ССР: автореф. ... канд. вет. наук /Притула. – Белая Церковь, 1967. – 21 с.
15. Смольянникова, В. А. Ультраструктурные и иммуноморфологические особенности процесса кератинизации в норме и при наследственных ладонно-подошвенных кератодермиях / В. А. Смольянникова // Архив патологии. – 2004. – Т. 66, № 1. – С. 19 – 22.
16. **A comparison of conventional culture and three rapid methods for the detection of *Salmonella* in poultry feeds and environmental samples / C. Quinn [et al.] // Letters in Applied Microbiology. – 1995. – Vol. 20. – P. 89 – 91.**
17. **A large outbreack of human salmonellosis traced to a local pig farms / H. C. F. Maguire [et al.] // Epidemiology and Infection. – 1993. – Vol. 110. – P. 239 – 246.**
18. **A stained antigen for the rapid whole blood test for pullorum disease // Journal of the American Veterinary Medical Association / J. M. Schaffer [et al.] – 1931. – Vol. 79. – P. 236 – 240.**
19. **A study of the antiglobulin test for the diagnosis of *Salmonella dublin* infection of cattle / C. Wray [et al.] // British Veterinary Journal. – 1981. – Vol. 137. – P. 53 – 59.**
20. **A study of the dissemination of Salmonellosis in a commercial broiler chicken operation / G. K. Morris [et al.] // American Journal of Veterinary Research. – 1969. – Vol. 30. – P. 1413 – 1421.**
21. Age of primary infection with *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* in the chicken influences persistence of infection and subsequent immunity to re-challenge / R. K. Beal [et al.] // Vet. Immunol. Immunopathol. – 2004. – Vol. 100. – P. 151 – 164.
22. Airborne infection of laying hens with *Salmonella enteritidis* phage type 4 / A. Baskerville [et al.] // Veterinary Record. – 1992. – Vol. 130. – P. 395 – 398.
23. **An application of the rapid method agglutination test in the diagnosis of bacillary white diarrhoea infection / R. A. Runnels [et al.] // Journal of the American Veterinary Medical Association. – 1927. – Vol. 70. – P. 660 – 667.**
24. **An enzyme-linked immunosorbent assay to detect PCR products of the *rfbS* gene from serogroup D *Salmonellae*: a rapid screening prototype / J. M. Luc [et al.] // Journal of Clinical Microbiology. – 1997. – Vol. 35. – P. 714 – 718.**
25. **An immunoglobulin-enzyme bridge method for localizing tissue antigens / T. C. Mason [et al.] // J. Histochem. Cytochem. – 1969. – Vol. 17. – P. 563 – 569.**
26. **An interlaboratory trial of a latex agglutination test for rapid identification of *Salmonella enteritidis* / I. M. McLaren [et al.] // Veterinary Record. – 1992. – Vol. 131. – P 235 – 236.**
27. An unusual H antigen (z66) in strains of *Salmonella typhi* / P. A. M. Guinee [et al.] // Annales de Microbiologie. – 1981. – Vol. 132. – P. 331 – 334.
28. **Analysis of splenic and thymic lymphocyte subpopulations in chicken infected with *Salmonella enteritidis* / K. Sasai [et al.] // Vet. Immunol. Immunopatol. – 1997. – Vol. 59. – P. 359 – 367.**
29. Anderson, E. S. Phage typing of *Salmonella* other than *Salmonella typhi* / E. S. Anderson // The World Problem of Salmonellosis / Ed. W. van Oye. – Junk Publishers, The Hague, 1964. – P. 89 – 110.
30. Anderson, E. S. Die Bideutung der *Salmonella typhimurium* – Phagen-typisierung in der Human- und Veterinärmedizin / E. S. Anderson, E. M. J. Wilson // Zentralblatt für Bakteriologie, Mikrobiologie und Hygiene. Series 1. – 1961. – B. 224. – S. 368 – 373.
31. Appearance and development of lymphoid cells in the chickens (*Gallus gallus*) caecal tonsil / M. Gomez Del Moral [et al.] // Anat. Rec. – 1998. – Vol. 250. – P. 182 – 189.
32. **Application d′une serie unique de becteriophages a la lysotypie de *Salmonella* serovar *Dublin* et de *Salmonella* serovar *Enteritidis* / J. F. Vieu [et al.] // Medicine et Malidies Infectieuses. – 1990. – Vol. 20. – P. 229 – 233.**
33. Avrameas, S.Methode de marquage d′antigenes et d′anticorps avec des enzymes et son application en immunodiffusion / S. Avrameas, J. Uriel // C. R. Acad. Sci., Paris, Ser. D. – 1966. – Vol. 262. – P. 2543 – 2545.
34. Babu, U. Effects of live and killed *Salmonella* vaccine on lymphocyte mediated immunityin laying hens / U. Babu, M. Scott // Vet. Immunol. Immunopathol. – 2003. – Vol. 91. – P. 39 – 44.
35. **Bacterial polysaccharide synthesis and gene nomenclature / P. R. Reeves [et al.] // Trends in Microbiology. – 1996. – Vol. 4. – P. 495 – 503.**
36. Bacteriophage-typing designations of *Salmonella typhimurium* / E. S. Anderson [et al.] // Journal of Hygiene. – 1977. – Vol. 78. – P. 297 – 300.
37. Bailey, J. S. Detection of *Salmonella* cells within 24 to 26 hours in poultry samples with the polymerase chain reaction *BAX™* / J. S. Bailey // Journal of Food Protection. – 1998. – Vol. 61. – P. 792 – 795.
38. Barker, R. M. The usefulness of biotyping in studying the epidemiology and phylogeny of s*almonellae* / R. M. Barker, D. C. Old // J. Med. Microbiol. – 1989. – Vol. 29. – P. 81 – 88.
39. Barrow, P. A. Further observation on the serological response to experimental *Salmonella typhimurium* infection in chickens measured by ELISA / P. A. Barrow // Epidemiology and Infection. – 1992. – Vol. 108. – P. 231 – 241.
40. Barrow, P. A. Experimental infection of egg-laying hens with *Salmonella enteritidis* phage type 4 / P. A. Barrow, M. A. Lowell // Avian Pathology. – 1991. – Vol. 20. – P. 335 – 348.
41. **Barrow, P. A. Recent Progress in the Diagnosis and Control of *Salmonella* infection in Poultry: document 63 SG/10A / P. A. Barrow // Office International des Epizootics. – Paris, 1995. – 12 p.**
42. Barrow, P.A. Serological diagnosis of *Salmonella* serotype *enteritidis* infection in poultry by ELISA and other tests / P.A. Barrow // Int. J. Food. Microbiol. – 1994. – Vol. 21. – P. 55-68.
43. Barrow, P. A. Intestinal colonisation in the chicken by food-poisoning *Salmonella* serovars; microbial characteristics associated with faecal excretion / P. A. Barrow, J. M. Simpson, M. A. Lovell // Avian Pathology. – 1988. – Vol. 17. – P. 571 – 588.
44. Bayer, M. E. Areas of adhesion between wall and membrane of *Escherichia coli* / M. E. Bayer // Journal of General Microbiology. – 1968. – Vol. 53. – P. 395 – 404.
45. Bean, N. H. Food borne disease outbreaks in the United states, 1973 – 1981: pathogens, vehicles, and trends / N. H. Bean, P. M. Griffin // Journal of Food Protection. – 1990. – Vol. 53. – P. 804 – 817.
46. Berndt, A. Microscopische Verfahren zum Nachweis von Chlamydien in Geweben und Zellkulturen / A. Berndt // Fachbeitrag Chlamydieninfectionen. – 2001. – B. 4. – S. 48 – 55.
47. Berndt, A. Gamma/delta T-cell response of chickens after oral administration of attenuated and non-attenuated *Salmonella typhimurium* strains / A. Berndt, U. Methner // Vet. Immunol. Immunopathol. – 2001. – Vol. 78. – P. 143 – 161.
48. Borland, E. D. *Salmonella* infection in poultry / E. D. Borland // Veterinary Record. – 1975. – Vol. 97. – P. 406 – 408.
49. Bouzoubaa, K. Epidemiological studies on the incidence of salmonellosis in chicken breeder/hatchery operation in Morocco / K. Bouzoubaa, K. V. Nagaraja // Proceedings of the International Symposium on *Salmonella* / Ed. G. H. Snoeyenbos. – American Association of Avian Pathologists Kennett Square, Pennsylvania, 1984. – 337 p.
50. Briggs, D. J. An enzyme-linked immunosorbent assay for detecting antibodies to *Pasteurella multocida* in chickens / D. J. Briggs, J. K. Skeeles // Avian Diseases. – 1983. – Vol. 28. – P. 208 – 215.
51. Brown, D. D. Experimental infection of cockerels with *Salmonella typhimurium* / D. D. Brown, J. G. Ross, A. F. G. Smith // Research in Veterinary Science. – 1975. – Vol. 18. – P. 165 – 170.
52. Brownell, J. R. Factors influencing the intestinal infection of chickens with *Salmonella typhimurium* / J. R. Brownell, W. W. Sadler, M. J. Fanelli // Avian Diseases. – 1969. – Vol. 13. – P. 804 – 816.
53. Bryan, F. L. Current trends in foot borne salmonellosis in the United States and Canada / F. L. Bryan // Journal of Food Protection. – 1981. – Vol. 44. – P. 394 – 402.
54. Bullis, K. B. L. The history of avian medicine in the US. III. Salmonellosis / K. B. L. Bullis // Avian Diseases. – 1977 b. – Vol. 21. – P. 430 – 435.
55. Bumstead, N. Resistance to *Salmonella gallinarum*, *S. pullorum*, and *S. enteritidis* in inbred lines of chickens / N. Bumstead, P. A. Barrow // Avian Diseases. – 1993. – Vol. 37. – P. 189 – 193.
56. Callow, B. R. A new phage typing scheme for *Salmonella typhimurium* / B. R. Callow // Journal of Hygiene. – 1959. – Vol. 5. – P. 346 – 359.
57. Carlsson, H. E. Titration of antibodies to *Salmonella* O antigens by enzyme-linked immunosorbent assay / H. E. Carlsson, A. A. Lindberg, S. Hammerstrom // Infection and Immunity. – 1972. – Vol. 6. – P. 703 – 708.
58. **Characterization of monoclonal antibodies against a fimbrial structure of *Salmonella enteritidis* and certain other serogroup D *salmonellae* and their application as serotyping reagents / C. J. Thorns [et al.] // Research in Veterinary Science. – 1992. – Vol. 53. – P. 300 – 308.**
59. Chen, J. *Salmonella* detection in eggs, using *Lux* + bacteriophages / J. Chen, M. W. Griffiths // Journal of Food Protection. – 1996. – Vol. 59. – P. 908 – 914.
60. Chen, S. The evaluation of a fluorogenic polymerase-chain reaction assay for the detection of *Salmonella* species in food commodities / S. Chen, A. Yee, M. Griffiths // International Journal of Food Microbiology. – 1997. – Vol. 35. – P. 223 – 230.
61. Childs, G. Application of the avidin-biotin-peroxidase complex (ABC) method to the light microscopic localization of pituitary hormones / G. Childs, G. Unabia // J. Histochem. Cytochem. – 1982. – Vol. 30. – P. 713 – 716.
62. Chishti, M. A. Incidence of salmonellosis in chicken in and around Faisalabad / M. A. Chishti, M. L. Khan, M. Siddique // Pakistan Veterinary Journal. – 1985. – Vol. 5. – P. 79 – 82.
63. **Clonal nature of *Salmonella typhi* and its genetic relatedness to other s*almonellae* as shown by multilocus enzyme electrophoresis, and proposal of *Salmonella bongori* comb. nov. / M. W. Reeves [et al.] // J. Clin. Microbiol. – 1989. – Vol. 27. – P. 313 – 320.**
64. **Comparative study of the protective effect against *Salmonella* colonisation in newly hatched SPF chickens using live, attenuated *Salmonella* vaccine strains, wild-type *Salmonella* strains or a competitive exclusion product / U. Methner [et al.] // International Journal of Food Microbiology. – 1997. – Vol. 35. – P. 223 – 230.**
65. **Comparison of four different enzyme-linked immunosorbent assays for serological diagnosis of *Salmonella enteritidis* infections in experimentally infected chickens / F. G.Van Zijdervelf [et al.] // J. Clin. microbiol. – 1992. – Vol. 30 – P.2560-2566.**
66. **Control, prevention and eradication of *Salmonella enteritidis* infection in broiler and broiler breeder flocks / S. G. McIlroy [et al.] // Veterinary Record. – 1989. – Vol. 125. – P. 545 – 548.**
67. Coombs, R. R. A. A new test for the detection of weak and “incomplete” RH agglutinins / R. R. A. Coombs, A. E. Mourant, R. R. Race // British Journal of Experimental Pathology. – 1945. – Vol. 26. – P. 255 – 266.
68. Coons, A. H. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group / A. H. Coons, H. J. Creech, R. N. Jones // Proc. Soc. Exp. Biol. Med. – 1941. – Vol. 47. – P. 200 – 202.
69. Coons, A. H. Localization of antigen in tissue cells / A. H. Coons, M. H. Kaplan // J. Exp. Med. – 1950. – Vol. 91. – P. 1 – 13.
70. Coons, A. H. Studies on antibody production. 1. A method for the histochemical demonstration of specific antibody and its application to a study of the hyperimmune rabbit / A. H. Coons, E. H. Leduc, J. M. Connolly // J. exp. Med. – 1955. – Vol. 102. – P. 49 – 59.
71. Cooper, G. L. Serological and bacteriological investigations of chickens from flocks naturally infected with *Salmonella enteritidis* / G. L. Cooper, R. A. Nicholas, C. D. Bracewell // Veterinary record. – 1989. – Vol. 125. – P. 567 – 572.
72. **Correlation of water activity and other environmental conditions with repeated detection of *Salmonella* contamination on poultry farms / O. O. Opara [et al.] // Avian Diseases. – 1992. – Vol. 36. – P. 664 – 671.**
73. Cunningham, B. The control and eradication of brucellosis I. Serological responses in cattle following vaccination with *S19* and killed *Brucella 45/20* adjuvant vaccine / B. Cunningham // Veterinary Record. – 1968. – Vol. 82. – P. 7 – 10.
74. Curiale, M. S. *VIDAS* *enzyme linked immunoassay* for detection of *Salmonella* in foods: collaborative study / M. S. Curiale, V. Gangar, C. Gravens // Journal of AOAC International. – 1997. – Vol. 80. – P. 491 – 504.
75. D’Aoust, J.-Y. Infective dose of *Salmonella typhimurium* in Cheddar cheese / J.-Y. D’Aoust // American Journal of Epidemiology. – 1985. – Vol. 122. – P. 717 – 720.
76. Desmidt, M. Pathogenesis of *Salmonella enteritidis* phage type four after experimental infection of young chickens / M. Desmidt, J. Ducatelle, H. Haesebrouck // Vet. Microbiol. – 1997. – Vol. 56. – P. 99 – 109.
77. **Detection of antibody to *Salmonella enteritidis* by a gm flagellin-based ELISA / J. F. Timoney [et al.] // Veterinary Record. – 1990. – Vol. 127. – P. 168 – 169.**
78. **Detection os *Salmonella enteritidis*-specific immunoglobulin A antibodies in crop samples from chickens infected with *Salmonella enteritidis* / K.-H. Seo [et al.] // Poultry Science. – 2003. – Vol. 82. – P. 67 – 70.**
79. **Development of T cell immune responsiveness in the chicken / J. W. Lowenthal [et al.] // Immunol. Cell Biol. – 1984. – Vol. 72. – P. 115 – 122.**
80. **Development of T-lymphocyte subpopulations in the postnatal chicken oviduct / M. Z. I. Khan [et al.] // Cell and Tissue Research. – 1996. – Vol. 284. – P. 317 – 325.**
81. **Dynamics of immune cell infiltration in the caecal lamina propria of chickens after neonatal infection with a *Salmonella enteritidis* atrain / F. Van Immerseel [et al.] // Developmental and Comparative Immunology. – 2002. – Vol. 26. – P. 355 – 364.**
82. **Dynamics of lymphocyte subpopulations changes in the cecal tonsils of chickens infected with *Salmonella enteritidis* / K. Sasai [et al.] // Veterinary Microbiology. – 2000. – Vol. 74. – P. 345 – 351.**
83. **Dynamics of *Salmonella* infection in chicks reared on letter / G. H. Snoeyenbos [et al.] // Avian Diseases. – 1969. – Vol. 13. – P. 72 – 83.**
84. Ebel, E. D. Occurrence of *Salmonella enteritidis* in the US commercial egg industry: report on a national spent hen survey / E. D. Ebel, M. J. David, J. Mason // Avian Diseases. – 1992. – Vol. 36. – P. 646 – 654.
85. Edwards, P. R. Salmonellosis observations on incidence and control / P. R. Edwards // Annals of the New York Academy of Science. – 1958. – Vol. 70. – P. 598 – 613.
86. **Egg transmission after infection of hens with *Salmonella enteritidis* phage type 4 / J. F. Timoney [et al.] // Veterinary Record. – 1989. – Vol. 125. – P. 600 – 601.**
87. **Epidemiological associations between characteristics of registered broiler chicken flocks in Canada and the *Salmonella* culture status of floor litter and drinking water / S. A. Renwick [et al.] // Canadian Veterinary Journal. – 1992 – Vol. 33. – P. 449 – 458.**
88. Erbeck, D. H. Pullorum disease with unusual signs in two backyard chicken flocks / D. H. Erbeck, B. G. McLaughlin, S. N. Singh // Avian Diseases. – 1993. – Vol. 37. – P. 895 – 897.
89. Evaluation of selective and non-selective enrichment PCR procedure for *Salmonella* detection / S.D. Oliveira [et al.] // Lett. Appl. Microbiol. – 2003. – Vol. 36. – P. 217-221.
90. Evaluation of the *Vitek immunodiagnostic assay system (VIDAS)* for the detection of *Salmonella* in foods / C. de W. Blackburn [et al.] // Letters in Applied Microbiology. – 1994. – Vol. 19. – P. 32 – 36.
91. Experimental infection of poultry with *Salmonella infantis* / D. D. Brown [et al.] // Research in Veterinary science. – 1976. – Vol. 20. – P. 237 – 243.
92. Faulk, W. R. An immunocolloid method for the electron microscope / W. R. Faulk, G. M. Taylor // Immunochemistry. – 1971. – Vol. 8. – P. 1081 – 1083.
93. Felix, A. Typing of paratyphoid B bacilli by means of VI bacteriophage / A. Felix, B. R. Callow // British Medical Journal. – 1943. – Vol. 11. – P. 127 – 130.
94. Fierens, H. Screening of *Salmonella* in naturally contaminated feeds with rapid methods / H. Fierens, A. Huygebaert // International Journal of Food Microbiology. – 1996. – Vol. 31. – P. 301 – 309.
95. **Fowl typhoid in a few poultry farms of Haryana state / R. K. Kaushik [et al.] // Indian Journal of Animal Sciences. – 1986. – Vol. 56. – P. 511 – 514.**
96. Fredericksen, T. L. Ontogeny of conA and PHA responses of chicken blood cells in MHC-compatible lines 6(3) and 7(2) / T. L. Fredericksen, D. G. Gilmour // J. Immunol. – 1983. – Vol. 130. – P 2528 – 2533.
97. Galton, M. M. Epidemiology of salmonellosis in the United States / M. M. Galton, J. H. Steele, K. W. Newell // The World Problem of Salmonellosis / Eds. E. Van Oye. – W. Junk Publishers, The Hague, 1964. – P. 421 – 444.
98. Gast, R. K. Production of *Salmonella enteritidis*-contaminated eggs by experimentally infected hens / R. K. Gast, C. W. Beard // Avian Diseases. – 1990. – Vol. 34. – P. 438 – 446.
99. Gast, R. K. Serological detection of experimental *Salmonella enteritidis* infection in laying hens / R. K. Gast, C. W. Beard // Avian Diseases. – 1990. – Vol. 34. – P. 721 – 728.
100. Gauger, H. C. Isolations of *Salmonella typhimurium* from drinking water in an infected environment / H. C. Gauger, R. E. Greaves // Poultry Science. – 1946. – Vol. 25. – P. 476 – 478.
101. Giese, J. Rapid microbiological testing, kits and instruments / J. Giese // Food Technology. – 1995. – Vol. 49. – P. 64 – 71.
102. Golemboski, K. A. Assessment of neonatal avian inflammatory macrophage function following embryonic cyclophosphamide exposure / K. A. Golemboski, S. E. Bloom, R. R. Dietert //  J. Immunopharmac. – 1992. – Vol. 14. – P. 19 – 26.
103. Gordon, R. F. The value of the rapid whole-blood stained antigen agglutination test in the eradication of pullorum disease / R. F. Gordon, G. C. Brander // Veterinary Record. – 1942. – Vol. 54. – P. 275 – 280.
104. Gordon, R. F. The epizootology of *Salmonella menston* infection of fowls and the effect of feeding poultry food artificially infected with *Salmonella* / R. F. Gordon, J. F. Tucker // British Poultry Science. – 1965. – Vol. 6. – P. 251 – 264.
105. Gross and microscopic lesions in young chickens experimentally infected with *Salmonella enteritidis* / S. L. Gorham [et al.] // Avian Diseases. – 1994. – Vol. 38. – P. 816 – 821.
106. Guedson, J. L. The use of avidin-biotin interaction in immunoenzymatic techniques / J. L. Guedson, T. Ternynck, S. Avrameas // J. Histochem. Cytochem. – 1979. – Vol. 27. – P. 1131 – 1139.
107. Guinee, P. A. M. Phage typing of *Salmonella* / P. A. M. Guinee, W. J. van Leeuwen // Methods in Microbiology / Edit. by T. Bergan, J. R. Norris. – Academie Press, New York, 1978. – Vol. 2. – P. 157 – 196.
108. Gut-associated lymphoid tissue in the chicken. Morphology, ontogeny, and some functional characteristics of Payer′s patches / A. D. Befus [et al.] // J. Immunol. – 1980. – Vol. 125. – P. 2626 – 2632.
109. Henzler, D. J. The role of mice in the epizootology of *Salmonella enteritidis* infection on chicken layer farms / D. J. Henzler, H. M. Opitz // Avian Diseases. – 1992. – Vol. 36. – P. 625 – 631.
110. Hold, P. S. Detection of motility and putative synthesis of flagellar proteins in *Salmonella pullorum* cultures / P. S. Hold, L. H. Chaubal // Journal of Clinical Microbiology. – 1997. – Vol. 35. – P. 1016 – 1020.
111. Hoop, R. K. Bacteriological, serological, histological and immunohistochemical findings in laying hens with naturally acquired *Salmonella enteritidis* phage type 4 infection / R. K. Hoop, A. Popischil // Veterinary Record. – 1993. – Vol. 133. – P. 391 – 393.
112. Hooper, S. A. *Salmonella enteritidis* in a commercial layer flock / S. A. Hooper, S. Mawer // Veterinary Record. – 1988. – Vol. 123. – P. 351 – 358.
113. **Horizontal transmission of *Salmonella enteritidis* and effect of stress on shedding in laying hens / M. Nakamura [et al.] // Avian Diseases. – 1994. – Vol. 38. – P. 282 – 288.**
114. Hsu, S-M. Protein A, avidin and biotin in immunocytochemistry / S-M. Hsu, L. Raine // J. Histochem. Cytochem. – 1981. – Vol. 29. – P. 1349 – 1353.
115. Hsu, S-M. Use of avidin-biotin-peroxidase complex (ABC) in immunoperoxidase techniques / S-M. Hsu, L. Raine, H. Fanger // J. Histochem. Cytochem. – 1981. – Vol. 29. – P. 577 – 580.
116. **Humphrey, T. J. Poultry meat as a source of human salmonellosis in England and Wales / T. J. Humphrey, G. C. Mead, B. Rowe // Epidemiology and Infection. – 1988. – Vol. 100. – P. 175 – 184.**
117. Identification of a carrier by using Vi enzyme-linked immunosorbent assay serology in an outbreak of typhoid fever on an Indian reservation / N. C. Engleberg [et al.] // Journal of Clinical Microbiology. – 1983. – Vol. 18. – P. 1320 – 1322.
118. **Immune responses against *Salmonella enterica* serovar *enteritidis* infection in virally immunosupressed chickens / R. R. Sheela [et al.] // Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology. – 2003. – Vol. 10, № 4. – P.670 – 679.**
119. **Immunicytochemistry: Theory and practice / Ed. L.-I. Larsson. – Boca Raton: CRC Press, 1988. – P. 147 – 170.**
120. **Immunochemical staining methods / M. S. Thomas Boenish [et al.] – California, 2001. – 68 p.**
121. **Improvement of the glucose oxidase immunoenzyme technic / S. C. Suffin [et al.] // Am. J. Clin. Pathol. – 1979. – Vol. 71. – P. 492 – 496.**
122. **Incinence of *Salmonella* infection in animals in England and Wales, 1968 – 1973 / W. S. Sejka [et al.] // Veterinary Record. – 1975. – Vol. 96. – P. 280 – 287.**
123. **Increased lymphocyte subpopulations and macrophages in the ovaries and oviducts of laying hens infected with *Salmonella enterica* serovar *Enteritidis /* G. S. K. Withanage [et al.] // Avian Pathology. – 2003. – Vol. 32 (6). – P. 583 – 590.**
124. Infection and reinfection of chickens with *Salmonella typhimurium*: bacteriology and immune response / J. O. Hassan [et al.] // Avian Diseases. – 1991. – Vol. 35. – P. 809 – 819.
125. Intragenic recombination in a flagellin gene: characterization of the H1-j gene of *Salmonella typhi* / G. Frankel [et al.] // EMBO Journal. – 1989. – Vol. 8. – P. 3149 – 3152.
126. **Johnson, D. C. Epizootological investigation of an outbreak of pullorum disease in an integrated broiler operation / D. C. Johnson, M. David, S. Goldsmith // Avian Diseases. – 1992. – Vol. 36. – P. 770 – 775.**
127. **Kapoor, K. Epidemiological and pathological studies in outbreaks of *Salmonella bareilly* infection in chickens and quails / K. Kapoor // Indian Veter. J. – 1980. – Vol. 57, № 7. – P. 536 – 538.**
128. **Kim, C. J. Enzyme-linked immunosorbent assay for the detection of *Salmonella enteritidis* infection in chickens / C. J. Kim, K. V. Nagaraja, B. S. Pomeroy // American Journal of Veterinary Research. – 1991 – Vol. 52. – P. 1069 – 1074.**
129. **Krusell, L. Evaluation of a new semi-automated screening method for the detection of *Salmonella* in foods within 24 h / L. Krusell, N. Skovgaard // International Journal of Food Microbiology. – 1993. – Vol. 20. – P. 123 – 130.**
130. **Kwang, J. Use of the polymerase chain reaction for *Salmonella* detection / J. Kwang, E. T. Littledike, J. E. Keen // Letters in Applied Microbiology. – 1996. – Vol. 22. – P. 46 – 51.**
131. **Laszlo, V. G. Phage types and epidemiological significans of *Salmonella enteritidis* strains in Hungary between 1976 and 1983 / V. G. Laszlo, E. S. Csorian, J. Paszti // Acta Microbiologica Hungarica. – 1985. – Vol. 32. – P. 321 – 340.**
132. **Lentch, R. H. Detection of *Salmonella* infections by polyvalent enzyme-linked immunosorbent assay / R. H. Lentch, R. P. Batema, J. P. Wagner // Journal of Clinical Microbiology. – 1981. – Vol. 14. – P. 281 – 287.**
133. **Lillehoj, H. S. Postnatal development of T-lymphocyte subpopulations in the intestinal intraepithelium and lamina propria in chickens / H. S. Lillehoj, K. S. Chung // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1992. – Vol. 31. – P. 347 – 360.**
134. Localization of *Salmonellae* within the intestinal tract of chickens / M. J. Fanelli [et al.] // Avian Diseases. – 1971. – Vol. 15. – P 366 – 375.
135. **Long, J. R. Studies on *Salmonella* from floor litter of 60 broiler chicken houses in Nova Scotia / J. R. Long, W. F. de Witt, Ruet J. L. // Canadian Veterinary Journal. – 1980. – Vol. 21. – P. 91 – 94.**
136. **Madsen, M. Evaluation of a serological *Salmonella* mix – *ELISA* for poultry used in a national surveillance programme / M. Madsen [et al.] // Epidemiol. Infect. – 2000. – Vol.125. – P. 263-269.**
137. **Mandal, B. K. Typhoid and paratyphoid fever / B. K. Mandal // Clinics in Gastroenterology. – 1979. – Vol. 8. – P. 715 – 735.**
138. **Mason, D. Y. Alkaline phosphatase and peroxidase for double immunoenzymatic labelling of cellular constituents / D. Y. Mason, R. E. Sammons // J. Clin. Pathol. – 1978. – Vol. 31. – P. 454 – 460.**
139. **Mast, J. Development of immunocompetence of broiler chicks / J. Mast, B. M. Goddeeris // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1999. – Vol. 70. – P. 245 – 256.**
140. **McCoy, J. H. Trends in *Salmonella* food poisoning in England and Wales 1941 – 1972 / J. H. McCoy // Journal of Hygiene (Cambridge). – 1975. – Vol. 74. – P. 271 – 282.**
141. **McIlroy, A. P. Evaluation of the polymerase chain reaction for the detection of *Salmonella enteritidis* in experimentally inoculated eggs and eggs from experimentally challenged hens / A. P. McIlroy, N. D. Cohen, B. M. Hargis // Journal of Food Protection. – 1996. – Vol. 59. – P. 1273 – 1278.**
142. **McIlroy, S. G. The current status of the *Salmonella enteritidis* control programme in the United Kingdom / S. G. McIlroy, R. M. McCracken // Proceedings of the 94th Annual Meeting of the United States Animal Health Association. – Carter Printing, Richmond, Virginia, 1990. – P. 450 – 462.**
143. **Milstein, C. Monoclonal antibodies / C. Milstein // Sci. Amer. – 1986. – Vol. 243. – P. 56 – 64.**
144. **Mockett, A. P. A. Comparative studies with an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for antibodies to avian infectious bronchitis virus / A. P. A. Mockett, J. H. Darbyshire // Avian Pathology. – 1981. – Vol. 30. – P. 389 – 397.**
145. Monoclonal antibodies against porcine macrophages / A. Berndt [et al.] // Vet. Immunol. Immunopathol. – 2000. – Vol. 74. – P. 163 – 177.
146. **Nagaraja, K. V. Paratyphoid infections / K. V. Nagaraja, B. S. Pomeroy, J. E. Williams // Diseases of Poultry / Eds. B. W. Calnec [et al.]. – Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1991. – P. 99 – 130.**
147. **Nakane, P. K. Enzyme-labelled antibodies: preparation and application for the localization of antigens / P. K. Nakane, G. B. Jr. Pierce // J. Histochem. Cytochem. – 1966. – Vol. 14. – P. 929 – 931.**
148. **Nicholas, R. A. J. Development and application of an ELISA for detecting antibodies to *Salmonella enteritidis* in chicken flocks / R. A. J. Nicholas, G. A. Cullen // Veterinary Record. – 1991. – Vol. 128. – P. 74 – 76.**
149. **O′Brien, J. D. P. *Salmonella enteritidis* infection in broiler chickens / J. D. P. O′Brien // Veterinary Record. – 1988. – Vol. 122. – P. 214.**
150. Observation on a broiler breeder flock naturally infected with *Salmonella enteritidis* phage type 4 / J. D. Corkish [et al.] // Veterinary record. – 1994. – Vol. 134. – P. 591 – 594.
151. **Odilia, L. C. Induction of CD8+ T-lymphocytes by *Salmonella typhimurium* in independent of *Salmonella* pathogenecity island 1-mediated host cell death / L. C. Odilia, N. van Wijburg, R. A. Strugnell // The Journal of Immunology. – 2002. – Vol. 169. – P. 3275 – 3283.**
152. Ontogeny of the immune system: gamma/delta and alpha/beta T-cell migrate from thymus to the periphery in alternating waves / D. Dunon [et al.] // J. Exp. Med. – 1997. – Vol. 186. – P. 977 – 988.
153. **Padron, M. N. *Salmonella typhimurium* outbreack in broiler chicken flocks in Mexico / M. N. Padron // Avian Diseases. – 1990. – Vol. 34. – P. 221 – 223.**
154. **Papadimitou, J. C. Immunohistochemical studies in the differential diagnosis of small round cell soft tissues tumors / J. C. Papadimitou, N. Nikitakis, R. Armand // Архив патологии. – 2004. – Т. 66, № 2. – С. 31 – 36.**
155. **Parham, G. L. *Salmonella* in coocked beef products / G. L. Parham // Proceedings of the International Symposium on *Salmonella* / Eds. G. H. Snoeyenbos. – American Association of Avian Pathologists, New Orlean, Louisiana, 1985. – P. 275 – 280.**
156. **Patel, P. Recent advances in microbiological methods in food control laboratories / P. Patel // The Second Symposium on Food Safety, Organized by Ministry of Public Health. Preventive Health Department, Doha Qatar, 29 April – 1 May 1997. – 1997. – P. 171 – 173.**
157. **Popoff, M. Y. Expression of antigenic factor O:54 is associated with the presence of a plasmid in *Salmonella* / M. Y. Popoff, L. Le Minor // Annales de l′Institut Pasteur. Microbiologie. – 1985. – Vol. 136. – P. 169 – 179.**
158. **Poppe, C. Comparison of detection of *Salmonella* by the *Tecra Unique Salmonella test* and the modified Rappaport Vassiliadis medium / C. Poppe, C. L. Duncan // Food Microbiology. – 1996. – Vol. 13. – P. 75 – 81.**
159. **Powel, P. C. Immune mechanisms in poultry / P. C. Powel // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1987. – Vol. 15. – P. 87 – 113.**
160. Prevalence of *Salmonella enteritidis* and other serovars in ovaries of layer hens at time of slaughter / H. M. Barnhart [et al.] // Journal of Food Protection. – 1991. – Vol. 54. – P. 488 – 491.
161. **Ractz, C. R. H. Bacterial Lypopolysaccharides: a remarcable family of bioactive macroamphiphiles / C. R. H. Ractz // *Escherichia coli* and *Salmonella* / Eds. F. C. Neidhardt [et al.] – 2nd edn. – Washington: American Society for Microbiology Press, 1996. – Vol. 1. – P. 1035 – 1063.**
162. Rapid detection of *Salmonella* subspecies 1 by PCR combined with non-radioactive hybridization using covalently immobilized oligonucleotide on a microplate / D. Chevrier [et al.] // FEMS Microbiology Letters. – 1995. – Vol. 10. – P. 245 – 252.
163. Rapid detection of *Salmonellae* in poultry with the magnetic immuno-polymerase chain reaction assay / A. D. Fluit [et al.] // Applied and Environmental Microbiology. – 1993. – Vol. 59. – P. 1342 – 1346.
164. **Ratcliffe, M. J. B cell development in gut associated lymphoid tissues / M. J. Ratcliffe // Vet. Immunol. Immunopathol. – 2002. – Vol. 87. – P. 337 – 340.**
165. **Rick, P. D. Lypopolysaccharide biosynthesis / P. D. Rick // *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*: Cellular and Molecular Biology / Eds. F. C. Neidhardt [et al.] – Washington: American Society for Microbiology Press, DC, 1987. – Vol. 1. – P. 648 – 662.**
166. **Rigby, C. E. Some factors affecting *Salmonella typhimurium* infection and shedding in chickens raised on letter / C. E. Rigby, J. R. Pettit // Avian Diseases. – 1979. – Vol. 23. – P. 442 – 455.**
167. Role of the humoral immune system in *Salmonella enteritidis* phage type four infection in chickens / M. Desmidt [et al.] // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1998. – vol. 63. – P. 355 – 367.
168. **Ryan, C. A. Massive outbreak of antimicrobial-resistant salmonellosis traced to pasteurized milk / C. A. Ryan, M. K. Nickels, N. T. Hargrett-Bean // Journal of the American Medical Association. – 1987. – Vol. 258. – P. 3269 – 3274.**
169. **Sadler, W. W. Influence of age and inoculum level on shed pattern of *Salmonella typhimurium* in chickens / W. W. Sadler, J. R. Brownell, M. J. Fanello // Avian Diseases. – 1969. – Vol. 13. – P. 793 – 803.**
170. **Salem, M. Pullorum disease in Delaware roasters / M. Salem, E. M. Odor, C. Pope // Avian Diseases. – 1992. – Vol. 36. – P. 1076 – 1080.**
171. ***Salmonella* contamination of poultry flocks in The Netherlands / A. W.van de Giessen [et al.] // Veterinary Quarterly. – 1991. – Vol. 13. – P. 41 – 46.**
172. ***Salmonella enteritidis* colonization of the reproductive tract and forming and freshly laid eggs of chickens / L. H. Keller [et al.] // Infection and Immunity. – 1995. – Vol. 63. – P. 2443 – 2449.**
173. ***Salmonella enteritidis* phage type 4 infection of broiler chickens: a hazard to public health / A. Rampling [et al.] // Lancet. – 1989. – Vol. 11. – P. 436 – 438.**
174. ***Salmonella enteritidis* Pilot Project Progress Report // A cooperative effort of the Pensylvania Poultry Producers, Pensylvania Poultry Federation, Egg Association of America, Pensylvania Department of Agriculture, Pensylvania State University, and the United States Department of Agriculture. – Washington. DC, 1995. – P. 48 – 49.**
175. ***Salmonella*: Immune responses and vaccines / P. Mastroeni [et al.] // Vet. J. – 2001. – Vol. 161. – P. 132 – 164.**
176. ***Salmonella* in domestic animals / Eds. C. Wray, A. Wray. – CABI Publishing, 2000. – 463 p.**
177. ***Salmonella typhimurium* infection in calves: specific immune reactivity against the O-antigenic polysaccharide detectable in *in vitro* assay / J. A. Robertsson [et al.] // Infection and Immunity. – 1982. – Vol. 37. – P. 728 – 736.**
178. **Schaaf, J. Die Salmonellose (infectiöse Enteritidis, Paratyphose) des Geflügels, ihre Bedeutung und Bekämpfung / J. Schaaf // Zeitschrift für Infektionskrankheiten, Parasitäre krankheiten und Hygiene der Haustiere. – 1936. – B. 49. – S. 322 – 332.**
179. **Secretion of *Salmonella*-specific antibodies in the oviducts of hens experimentally infected with *Salmonella enteritidis* / G. S. K. Withanage [et al.] // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1999. – Vol. 67. – P. 185 – 193.**
180. **Seeliger, H. P. R. Epidemiologie der Salmonellosen in Europa 1950 – 1960 / H. P. R. Seeliger, A. E. Maya // The World Problem of Salmonellosis / Eds. E. Van Oye. – W. Junk Publishers, The Hague, 1964. – P. 245 – 294.**
181. Serological response of chickens to *Salmonella enteritidis* infection / H. Chart [et al.] // Epidemiology and Infection. – 1990. – Vol. 104. – P. 63 – 71.
182. Serological tests for *Salmonella enteritidis* in chickens / H. Chart [et al.] // Veterinary Record. – 1990. – Vol. 126. – P. 20.
183. Serological tests for *Salmonella enteritidis* in chickens / H. Chart [et al.] // Veterinary Record. – 1990. – Vol. 126. – P. 92.
184. **Singer, S. J. The properties of specific stains for electron microscopy prepared by conjugation of antibody molecules with ferritin / S. J. Singer, A. F. Schick // J. Biophys. Biochem. Cytol. – 1961. – Vol. 9. – P. 519 – 537.**
185. **Smith, G. P. Use of an immunoperoxidase test for the detection of bovine herpesvirus-1 in aborted fetal tissue / G. P. Smith, J. K. Collirigirs, J. Carman // J. Vet. Diagn. Invest. – 1989. – Vol. 1. – P. 39 – 44.**
186. **Smith, P. J. Bacteriological and serological diagnosis of salmonellosis of fowls / P. J. Smith, M. Larkin, N. H. Brooksbank // Research in Veterinary Science. – 1972. – Vol. 13. – P. 460 – 467.**
187. **Smyser, C. F. Field and laboratory observations on *Salmonella heidelberg* infections in three chicken breeding flocks / C. F. Smyser, N. Adinarayanan, H. van Rockel // Avian Diseases. – 1966. – Vol. 10. – P. 314 – 329.**
188. **Snoeyenbos, G. P. Pullorum disease / G. P. Snoeyenbos // Diseases of poultry / Eds. M. S. Hofstad [et al.]. – 8th ed. – Ames. Iowa: Iowa State University Press, 1984. – P. 66 – 79.**
189. **St. Clair, V. J. Perfomance of three methods for the rapid identification of *Salmonella* in naturally contaminated foods and feed / V. J. St. Clair, M. M. Klenk // Journal of Food Protection. – 1990. – Vol. 53. – P. 961 – 964.**
190. **Sternberger, L. A. Introduction, with emphasis on brain immunocytochemistry / L. A. Sternberger // Immunocytochemistry, practical application in pathology and biology / Eds. J. M. Polak, S. van Noorden. – Bristol: John Wright and Sons, 1979. – P. 1 – 10.**
191. **Stock, J. B. Periplasmic space in *Salmonella typhimurium* and *Escherichia coli* / J. B. Stock, B. Rauch, S. Roseman // Journal of Biological Chemistry. – 1977. – Vol. 252 – P. 7850 – 7861.**
192. **Structure and sequence of the *rfb* (O antigen) gene cluster of *Salmonella* serovar *Typhimurium* (strain *LT 2*) / X.-M. Jiang [et al.] // Molecular Microbiology. – 1991. – Vol. 5. – P. 695 – 713.**
193. Studies on the dissemination of *Salmonella* in nine broiler-chicken flocks / R. Higgins [et al.] // Avian Diseases. – 1982. – Vol. 26. – P. 26 – 33.
194. **Studies on the use of 9R strain of *Salmonella gallinarum* as a vaccine in chickens / E. M. Silva [et al.] // Avian Diseases. – 1981. – Vol. 25. – P. 38 – 52.**
195. **Tate, C. R. Evaluation of two nonisolation methods for detecting naturally occuring *Salmonella* from broiler flock environmental drag-swab samples / C. R. Tate, R. G. Miller, E. T. Mallison // Journal of Food Protection. – 1992. – Vol. 55. – P. 964 – 967.**
196. Temporal dynamics of the cellular, humoral and cytokine responses in chickens during primary and secondary infection with *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* / R. K. Beal [et al.] // Avian Pathol. – 2004. – Vol. 33. – P. 25 – 33.
197. **Thain, J. A. An evaluation of microantiglobulin test in monitoring experimental *Salmonella* group C infections in chickens / J. A. Thain // Research in Veterinary Science. – 1980. – Vol. 28. – P. 212 – 216.**
198. **Thain, J. A. A long-term serological study of a flock of chickens naturally infected with *Salmonella pullorum* / J. A. Thain, T. B. Blandford // Veterinary Record. – 1981. – Vol. 109. – P. 136 – 138.**
199. **The effect of Vaccination with a *Salmonella enteritidis* *aroA* mutant on early cellular responses in caecal lamina propria of newly-hatched chickens / F. Van Immerseel [et al.] // Vaccine. – 2002. – Vol. 20. – P. 3034 – 3041.**
200. **The emergence of grade A eggs as a major source of *Salmonella enteritidis* infections / M. E. St. Louis [et al.] // Journal of the American Medical Association. – 1988. – Vol. 259. – P. 2103 – 2107.**
201. **The National Poultry Improvement Plan and Auxillary Provisions // United States Department of Agriculture. – Washington, DC, 1984. – P. 27 – 31.**
202. **The prevalence and PCR detection of *Salmonella* contamination in raw poultry / P. White [et al.] // Veterinary Microbiology. – 2002. – Vol. 89. – P. 53 – 60.**
203. **The prevalence of *Salmonella enteritidis* and other *Salmonella* spp. among Canadian registered commercial layer flocks / C. Poppe [et al.] // Epidemiology and Infection. – 1991. – Vol. 106. – P. 259 – 270.**
204. **The prevalence of *Salmonella enteritidis* and other *Salmonella* spp. among Canadian registered commercial layer flocks / C. Poppe [et al.] // Epidemiology and Infection. – 1991. – Vol. 107. – P. 201 – 211.**
205. **The RDP-II (Ribosomal Database Project) / B. L. Maidak [et al.] // Nucleic Acids Res. – 2001. – Vol. 29. – P. 173 – 174.**
206. **Thorns, C. J. Detection of a novel fimbrial structure on the surface of *Salmonella enteritidis* by using a monoclonal antibody / C. J. Thorns, M. Sejka, D. Chasey // Journal of Clinical Microbiology. – 1990. – Vol. 28. – P. 2409 – 2414.**
207. **Tietjen, M. *Salmonellae* and food safety / M. Tietjen, D. Y. C. Fung // Critical Reviews in Microbiology. – 1995. – Vol. 21. – P. 53 – 83.**
208. **Turnbull, P. C. B. Experimental salmonellosis in the chicken. I. Fate and host response in alimentary canal, liver, and spleen / P. C. B. Turnbull, G. H. Snoeyenbos // Avian diseases. – 1973. – Vol. 18. – P. 153 – 177.**
209. Unique sequences in region VI of the flagellin gene of *Salmonella typhi* / G. Frankel [et al.] // Molecular Microbiology. – 1989. – Vol. 3. – P. 1379 – 1383.
210. Use of polymerase chain reaction and restriction enzyme analysis to directly detect and identify *Salmonella typhimurium* in food / L. Cocolin [et al.] // Letters in Applied Microbiology. – 1998. – Vol. 85. – P. 673 – 677.
211. **Vervelde, L. Postnatal development of intraepithelian leucocytes in the chicken digestive tract. Phenotypical characterization in situ / L. Vervelde, S. H. Jeurissen // Cell Tiss. Res. – 1993. – Vol. 274. – P. 295 – 301.**
212. **Vieu, J. F. *Salmonella paratirhi B* d-tartrate positif (var. *java*): lysotypie de 1200 souches isolus on France / J. F. Vieu, H. Binette, M. Leherissey // Zentralblatt für Bakteriologie, Mikrobiologie und Hygiene Series A. – 1988. – B. 268. – S. 424 – 432.**
213. **Viruses of prokaryotes / H.-W. Ackermann, M. S. Dubow. – CRC Press, Boca Raton, Florida, 1987. – Vol. 1. – 202 c.**
214. **Waltman, W. D. Isolation of *Salmonella* from chickens reacting in the pullorum-typhoid agglutination test / W. D. Waltman, A. M. Horne // Avian Diseases. – 1993. – Vol. 37. – P. 805 – 810.**
215. **Ward, L. R. A phage-typing scheme for *Salmonella enteritidis* / L. R. Ward, J. D. H. De Sa, B. Rowe // Epidemiology and Infection. – 1987. – Vol. 99. – P. 291 – 294.**
216. **Williams, J. E. Influence of age on the serological response of chickens to *Salmonella typhimurium* infection / J. E. Williams, A. D. Whittemore // Avian Diseases. – 1975. – Vol. 19. – P. 745 – 760.**
217. **Williams, J. E. Microantiglobulin test for detecting *Salmonella typhimurium* agglutinins / J. E. Williams, A. D. Whittemore // Applied Microbiology. – 1972. – Vol. 23. – P. 931 – 937.**
218. **Williams, J. E. Serological response of chickens to *Salmonella thompson* and *Salmonella pullorum* infections / J. E. Williams, A. D. Whittemore // Journal of Clinical Microbiology. – 1979. – Vol. 9. – P. 108 – 114.**
219. **Woese, C. R. Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya / C. R. Woese, O. Kandler, M. L. Wheelis // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1990. – Vol. 87. – P. 4576 – 4579.**
220. **Wooding, C.M. Comparison of different primers for rapid detection of *Salmonella* using the polymerase chain reaction / C.M. Wooding, P.V. Choudary // Mol. Cell. Probes. – 1999. – Vol. 13. – P. 341-347**
221. **Wray, C. A study of the complement fixation test in *Salmonella dublin* infection / C. Wray, W. J. Sejka // Research in Veterinery Science. – 1976. – Vol. 21. – P. 184 – 189.**
222. **Xu, Y. M. The colonization of the alimentary tract and visceral organs of chicks with *Salmonellas* following challenge via the feed: bacteriologic findings / Y. M. Xu, G. R. Pearson, M. Hinton // British Veterinary Journal. – 1988. – Vol. 144. – P. 403 – 410.**

223 Yrlid, U. Antigen presentation capacity and cytokine production by murine splenic dendritic cell subsets upon *Salmonella* encounter / U. Yrlid, M. J. Wick // The Journal of Immunology. – 2002. – Vol. 169. – P. 108 – 116.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>