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

# Сумський національний аграрний університет

На правах рукопису

###### Калашник Олександр Миколайович

УДК 619:616.98:579.852.11:616-097.3

# “Вплив сибіркового антигену на імунну систему молодняка великої рогатої худоби”

16.00.03 – ветеринарна мікробіологія та вірусологія

#### Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник

Завірюха Анатолій Іванович

доктор ветеринарних наук,

академік УААН

Суми - 2002

Зміст

Вступ. ........................................................................................................... 4

# І. Розділ 1. Огляд літератури ……….....………………………………… 9

* 1. Етіологія сибірки та морфологія збудника..................................... 9
  2. Патогенез сибірки............................................................................. 24
  3. Епізоотологія захворювання та клінічні особливості його

перебігу........................................................................................................ 26

* 1. Формування імунітету проти сибірки у тварин............................. 31
  2. Специфічна профілактика сибірки.................................................. 35

**Розділ 2**. Матеріали та методи дослідження............................................. 42

**Розділ 3**. Епізоотологічна ситуація щодо сибірки в Україні

**за 1996-2000 роки........................................................................................ 50**

**Розділ 4**. Вивчення впливу протисибіркових вакцин на імунну

систему тварин............................................................................................. 54

4.1. Морфологічний склад крові та вміст гемоглобіну ............................ 54

4.2 Вплив протисибіркових вакцин на імунокомпетентні клітини крові............................................................................................................... 65

4.3. Показники фагоцитарної активності лейкоцитів у крові телят, щеплених протисибірковими вакцинами................................................... 88

4.4. Показники гуморального імунітету у телят, щеплених

протисибірковими вакцинами.................................................................... 99

4.5. Визначення циркулюючих імунних комплексів в крові телят, щеплених протисибірковими вакцинами................................................. 110

4.6. Лізоцимна активності.......................................................................... 118

**Розділ 5.** Аналіз і узагальнення результатів досліджень......................... 121

Висновки...................................................................................................... 134

Список використаних джерел.................................................................... 136

Додатки........................................................................................................ 156

ВСТУП

Сибірка - одне з найбільш небезпечних захворювань тварин і людей з гострим перебігом, сепсисом, інтоксикацією організму, появою карбункулів та великою смертністю.

Хвороба розповсюджена на всіх континентах земної кулі і наносить значних збитків економіці окремих держав [66].

Продукція тваринного походження контамінована збудником сибірки небезпечна для здоров’я людей і підлягає знищенню. Значні кошти витрачаються на проведення оздоровчих заходів. З цих причин вивчення сибірки має надзвичайно важливе значення для науки і практики.

Вагомий внесок у вивчення сибірки, розробку засобів і методів боротьби з цією небезпечною хворобою зробили L.Pasteur, Л.С. Ценковський, С.Н. Вишелеський, Н.А.Міхін, Ф.А.Терентьєв, Н.Н. Гінзбург, M.Sterne, H.P.Smith, С.Г. Колесов, М.Г. Іпатенко, А.А. Абдулін, Г.В. Дунаєв і І.І. Белоконов, А.І. Завірюха та інші.

Ефективну боротьбу з сибіркою започаткували L.Pasteur (1881) у Франції і Л.С. Ценковський (1883) на Україні, створивши перші вакцини з ослаблених польових штамів збудника сибірки. Їхні вакцини мали значну залишкову вірулентність. Незважаючи на те, що окремі тварини після щеплення хворіли і гинули, це був значний крок вперед в боротьбі з цією страшною хворобою [79].

Згодом були виявлені селекційні безкапсульні авірулентні для сільськогосподарських тварин штами збудника сибірки (34 F2, Stamatin, СТИ-1, 55 тощо), з яких і понині виготовляють живі спорові вакцини проти сибірки тварин.

Широке застосування цих вакцин для щеплення чутливих до антраксу тварин поклало край спалахам епізоотій, але окремі (спорадичні) випадки захворювання тварин реєструються і в наш час.

В Україні найбільш часто хворіє молодняк великої рогатої худоби (віком 4-12 місяців). Механізм формування поствакцинального імунітету у щеплених живою споровою вакциною тварин вивчений недостатньо.

Однозначно питання стійкості тварин різного віку до сибірки не вирішено. Деякі дослідники вважають, що імунізація телят віком 2,0-2,5 місяці не має практичного значення. Причина низька імунна відповідь. У ягнят щеплених вакциною СТИ найбільш виражений імунітет створюється після щеплення в 4-місячному віці [79].

**Актуальність теми.** Вивчення механізму формування протисибіркового імунітету у молодняка великої рогатої худоби має теоретичне і практичне значення. Перш за все, для більш конкретного визначення початкового віку, з якого необхідно щеплювати велику рогату худобу з метою її максимального захисту від сибірки, особливо в стаціонарно неблагополучних пунктах та вогнищах спалаху хвороби. Крім цього запропоновані вітчизняні вакцині штами не досліджувались в лабораторних умовах.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась в плані наукової програми Продовольство-95, завдання 02.04., держ. регістр. № 0197 ИО 12732 Інституту ветеринарної медицини УААН.

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи євивчення впливу сибіркового антигену на клітинні і гуморальні фактори імунітету у великої рогатої худоби віком 2-3 місяці, отримання нових експериментальних даних по вивченню протисибіркового імунітету у тварин та обґрунтування пропозицій щодо посилення заходів боротьби з сибіркою.

У зв'язку з цим для вирішення були поставлені наступнізадачі**:**

- провести епізоотологічний аналіз розповсюдження сибірки тварин в Україні за останні 5 років (1996-2000 рр.);

* вивчити імуногенні властивості вітчизняної вакцини проти сибірки із штаму К-79Z;
* вивчити вплив цієї вакцини на імунну систему двохмісячних телят в залежності від дози і способу введення;
* вивчити стан імунної реактивності телят, щеплених протисибірковими вакцинами із штамів “55-ВНИИВВиМ” і “СБ”;
* розробити пропозиції щодо удосконалення заходів імунопрофілактики сибірки у великої рогатої худоби в стаціонарно неблагополучних з сибірки пунктах.

*Об’єкт дослідження*. Імунна система організму телят віком 2-3 місяці, щеплених різними протисибірковими вакцинами.

*Предмет дослідження*. Показники гуморального і клітинного імунітету у телят віком 2-3 місяці на парентеральне введення сибіркового антигену.

*Методи дослідження*. Визначення кількості лейкоцитів і еритроцитів проводили за класичним методом камер за Горяєвим, кількість гемоглобіну за методом Салі.

Для характеристики гуморального імунітету застосовували реакцію розеткоутворення (Е-РУК і Е-РОК) за Е.Ф. Чернушенко і Л.С. Когосовой (1978).

Визначення кількості теофілінрезистентних і теофілінчутливих Т-лімфоцитів та циркулюючих імунних комплексів проводили за В.В. Меншиковим (1987).

Визначення фагоцитарної активності крові проводили за методикою В.Ю. Чумаченко (1990) з використанням латексу.

Визначення кількості імуноглобулінів класу G і М за методом радіальної імуннодифузії за Манчіні (РІД) та загального білку за методичними рекомендаціями ІЕКВМ (Н.В. Кленіна, В.С. Антонов, С.А. Михайлова, 1983).

Лізоцимну активність сироватки крові визначали за ЕФ.Чернушенко і Л.С. Когосовою (1983) відсотком лізису M. lysodeikticus.

Реакцію гіперчутливості сповільненого типу проводили на морських свинках за методом Н.Я. Спивака (1980).

**Наукова новизна** **одержаних результатів**. Вперше проведено вивчення впливу на імунітет телят віком 2-3 місяців рідкої вітчизняної вакцини із штаму К79-Z проти сибірки тварин. Вперше отримано нові дані про вплив сибіркового антигену на клітинний і гуморальний фактори імунітету у молодняка великої рогатої худоби в залежності від дози, способу введення і виду вакцини. Одержано нові дані про формування поствакцинального імунітету під впливом різних сибіркових вакцин у великої рогатої худоби віком 60-90 днів.

На основі експериментального вивчення показників імунітету та природної резистентності зроблено обґрунтовані пропозиції щодо визначення оптимальних термінів щеплення телят з метою профілактики сибірки.

**Практичне значення отриманих результатів.** Вивчено перебіг сибірки в Україні за останні п’ять років (1996-2000 рр.) та дано обґрунтування необхідності посилення заходів профілактики цієї хвороби серед великої рогатої худоби.

Нові експериментальні дані отримані з застосуванням сучасних імунологічних досліджень дають підставу рекомендувати розпочинати щеплення великої рогатої худоби проти сибірки з 60-денного віку, використовуючи для імунізації вітчизняну вакцину проти сибірки тварин із штаму К-79Z.

Експериментально доказано, що вакцина із штаму К-79Z не шкідлива для телят двомісячного віку і під її впливом формується достатньої напруги протисибірковий імунітет.

Проведено оцінку формування протисибіркового імунітету у телят віком 60-90 днів під впливом різних доз і різних сибіркових вакцин та внесено пропозиції що до їх застосування в практиці ветеринарної медицини.

**Особистий внесок здобувача.** Автор самостійно проаналізував епізоотичну ситуацію щодо сибірки в Україні. Сформував дослідні і контрольні групи тварин, виконав всі бактеріологічні та імунологічні дослідження з вивчення зміни показників імунної реактивності телят різного віку під впливом сибіркового антигену. Обґрунтував пропозиції щодо посилення заходів профілактики сибірки в неблагополучних пунктах.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації доповідалися на міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених (Суми, 1999 рік) та наукових конференціях професорсько-викладацького складу і аспірантів Сумського державного аграрного університету, (2000, 2001 рік), на міжнародних науково-практичних конференціях Білгородської (2000) та Курської державних сільськогосподарських академій (2001).

**Публікації.** Матеріали дисертації висвітлені у 6 статтях і тезах, що вийшли у міжвідомчому науковому збірнику СДАУ “Вісник Сумського державного аграрного університету” (1998, 2000), збірнику наукових праць “Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини” (2001), журналі “Ветеринарна медицина” (2001), та матеріалах конференцій (м. Бєлгород, 2000, м. Курськ, 2001).

ВИСНОВКИ

1. Встановлено доцільність проведення імунізації молодняка великої рогатої худоби проти сибірки у ранньому віці (два місяці) рідкою живою споровою вакциною із штаму К-79Z, яка не шкідлива, не викликає ускладнень. Активне формування імунітету починається через три години після застосування і продовжується протягом 14 діб (термін спостереження).
2. Молодняк великої рогатої худоби 60-денного віку можна щеплювати вакциною із штаму К-79Z внутрішньошкірно дозою 0,4 см3 і підшкірно дозою 0,5 см3. Збільшення дози до 1,5 см3 гальмує протягом 24-72 годин після ін’єкції, лейкопоез, фагоцитарну активність лейкоцитів, зменшує відносну кількість Т- і В-розеткоутворюючих лімфоцитів, збільшує кількість Т-теофілінчутливих лімфоцитів і не сприяє накопиченню в крові загального білка та імуноглобулінів класу G і М.
3. Сибірка зустрічається в усіх регіонах України і спричиняє значні економічні збитки. Протягом 1996-2000 рр. спалахи захворювання встановлено в 78 населених пунктах, де захворіла 191 тварина. Більше захворілих сибіркою тварин виявлено на території Вінницької, Луганської, Донецької, Одеської, Херсонської, Хмельницької, Черкаської та Чернівецької областей. Найчастіше сибірка вражала велику рогату худобу, переважно молодняк, у віці 4-12 місяців.
4. Після застосування вакцини із штаму К-79Z вірогідно збільшується відносна кількість Т-лімфоцитів: при підшкірному введенні в 1,40 рази, при внутрішньошкірному – в 1,55; В-лімфоцитів – в 1,50 і 1,66 раза відповідно; сухої вакцини із штаму 55-ВНИИВВиМ – в 1,24 і 1,50; рідкої живої спорової вакцини із штаму СБ – в 1,43 і 1,52 рази відповідно.
5. Після щеплення телят вакциною із штаму К-79Z через 14 днів кількість Т-теофілінрезистентних лімфоцитів вірогідно зростає при підшкірному введенні в 1,50, внутрішньошкірному – в 1,72 раза. Збільшення дози вакцини до 1,5 см3 менш активно стимулює збільшення кількості Т-теофілінрезистентних лімфоцитів і не викликає суттєвих змін у співвідношенні Т-теофілінрезистентних до Т-теофілінчутливих лімфоцитів. При щепленні телят вакцинами із штаму 55-ВНИИВВиМ відбувається підвищення кількості Т-теофілінрезистентних лімфоцитів у 1,34 і із штаму СБ – 1,75 раза.
6. Застосування протисибіркової вакцини із штаму К-79Z підвищує фагоцитарну активність при підшкірному введенні в 1,53, при внутрішньошкірному – в 1,49 раза, а інтенсивність фагоцитозу відповідно в 1,59 і 1,61 раза. Вакцини із штаму 55-ВНИИВВиМ і СБ стимулюють фагоцитарну активність в 1,33 і 1,19 раза відповідно, фагоцитарне число збільшується в 1,59 і 1,18 раза.
7. Введення протисибіркової вакцини із штаму К-79Z сприяє збільшенню у крові великої рогатої худоби загального білка, зокрема після підшкірного щеплення на 29,69 %, після внутрішньошкірного – на 37,47 %. Під впливом антигену вакцини із штаму К-79Z активне збільшення кількості Ig G та Ig M в крові телят відбувається вже протягом перших трьох годин після щеплення і продовжується 14 діб (термін спостереження). Найбільш активно зростає кількість імуноглобулінів класу М протягом 24 годин, особливо після внутрішньошкірного введення, а імуноглобулінів класу G – через 14 діб.
8. Щеплення протисибірковими вакцинами із штаму СБ і 55-ВНИИВВиМ також сприяє збільшенню у крові великої рогатої худоби загального білка на 20,82 % і 14,13 % відповідно. Кількість Ig G та Ig M у крові телят при введенні вакцини із штаму СБ підвищується в 1,21 і 1,60 раза відповідно; вакцини із штаму 55-ВНИИВВиМ – в 1,17 і 1,43 раза.

**Список літератури.**

1. Абдрахманов Т.Ж Оценка поствакцинального иммунного состояния животных по показаниям серологических реакций при ассоциированной иммунизации против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула: Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук.– Алма– Ата.– 1985.– 3с.
2. Абрамов В.В., Шмаков А.Й. Аутореагирование и иммунный ответ на "чужие" антигены // Успехи совр. биол. –Т. 110.–М.–1990.–С. 244-255.
3. Авакян А.А. и др. Атлас анатомии бактерий, патогенных для человека и животных /А.А. Авакян, Л.Н. Кац, И.Б. Павлова.– М.–1972.– 149с.
4. Агаджанов М.Г., Сидорова Е.В. Роль В– лимфоцитов, связывающих антиген, в образовании клеток, продуцирующих антигензависимые неспецифические иммуноглобулины // Иммунология.–1991.– № 1.– С. 38-39.
5. Александров Н.А. и др. Изыскание эффективных химических вакцин против некоторых зоонозов. Сообщение 6. Опыт получения химической сибиреязвенной вакцины в полупроизводственных условиях /Н.А. Александров, Н.Е. Гефен, А.П. Будак и др. .//ЖМЭИ.– 1964.– №1.– С. 119-125.
6. Александров Н.А. и др. Усовершенствование питательной среды и изыскание метода очистки защитного сибиреязвенного антигена /Н.А. Александров, Н.Е. Гефен, А.П. Будак, В.Ф.Рунов // Микробиология.– 1963.– №1.– С.103-110.
7. Александров Н.А., Гефен Н.Е. Характеристика и динамика вакцинного процесса при аэрозольной иммунизации бруцеллезной, сибиреязвенной, туляремийной и противочумной пылевыми вакцинами // ЖМЭИ.– 1960.– №12.– С.38-48.
8. Ассоциированная вакцина против ящура и сибирской язвы / А.С. Толокнов, И.А. Пронин, А.А. Гусев и др.– Вирусные болезни сельскохозяйственных животных.– Владимир, 1995.– С.138.
9. Ассоциированная живая вакцина против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула / К.Р. Ургуев, Л.В. Кириллов, Г.И. Романов и др.–Ветеринария.– Т.4.– 1989.– С.29-30.
10. Бакулов И.А. и др. Сравнительное изучение питательных сред, предназначенных для суспензионного культивирования вакцинного сибиреязвенного штамма 55– ВНИИВВиМ /И.А. Бакулов, В.А. Гаврилов, М.И. Калабеков // Материалы научно – практической конференции Кабардино-Балканской государственной сельскохозяйственной академии.– Том 1.– Нальчик.– 1995.– С.193-195.
11. Бардин В.И. Иммунологическая реактивность КРС при моно– и комплексной вакцинации против сибирской язвы, эмфизематозного карбункула и лептоспироза. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук /Саратовская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии.– Саратов, 1995.– 19с.
12. Безух В.М. Якість молозива корів і його вплив на неспецифічну резистентність та стан здоров'я телят. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук / Білоцерківський державний аграрний університет.– Біла Церква.– 1998.– 18с.
13. Белоконов И.И. Особенности патогенеза сибирской язвы у животных // Информационный бюллетень УААН Института экспериментальной и клинической ветеринарной медицины.– 1994.– С.78– 79.
14. Белоконов И.И., Дунаев Г.В. Сибирская язва в СССР и перспективы ее ликвидации.– М.– 1968.– С.57-59.
15. Бєлоконов І.І. Електронномікроскопічні дослідження спорогенезу і пароспорових тілець бацили антраксу // Ветеринарія.– 1974.– Вип.37.– С.64– 66.
16. Бусол В.А. История создания противосибиреязвенных вакцин // Розвиток ветеринарної науки в Україні: здобутки та проблеми.– Харків.– 1997.– С.231-234.
17. Бухарин О.В. и др. Лизоцим микроорганизмов / О.В. Бухарин, Н.В. Васильев, Б.Я. Усвяцов / Под ред. Ю.В. Федорова. – Томск: Издательство Томского университета, 1985.– 213 с.
18. Вершигора А.Е. Общая иммунология. – К.: Вища школа, 1990.– С. 169–185; 561-581.
19. Ветеринарна мікробіологія / П.А. Ємельяненко, Г.В. Дунаєв, Д.Г. Кудлай та ін.– М.:”Колос”,1982.– С.203-210.
20. Ветеринарная микробиология и иммунология Радчук Н.А., Дунаев Г.В., Количев М.М. и др.– М.:ВО “Агропромиздат”.– 1991.– С. 243-251.
21. Войтенок Н.Н. Современные представления о механизмах развития иммунного ответа: Обзор // Терапевт, архив.– 1980.– Т. 52– С. 132– 140.
22. Выделение поверхностного антигена вегетативных клеток Bacillus anthracis СТИ– 1 и изучение его протективних свойств / М.В. Безносов, Г.А. Петров, Ю.И. Сорокин, О.Л. Филиппова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1997.– № 1.– С.9-13.
23. Гаврилов В.А. Иммуногенетические аспекты разработки противосибиреязвенных вакцин: Литературный обзор // Ветеринария.– 1987.– т.10.– С.27-29.
24. Гаврилов В.А., Числов Ю.В. Иммуногенность вакцины из штамма 55– ВНИИВВиМ, изготовленной на плотной питательной среде и реакторным способом (Опыты на морских свинках) // Научные основы технологии промышленного производства ветеринарных биопрепаратов.– Щелково.– 1996.– С.176-177.
25. Гамалея Н.Ф. Собрание сочинений /Под редакцией З.В.Ермольева, Ю.И. Меленушкина, И.И.Рогозина Т.1.– М.:Медицинское издание, 1956.– С.99-135.
26. Гинсбург Н.Н Живые вакцины.– М.– 1969– 134 с.
27. Гинсбург Н.Н. Дальнейшее развитие учения о сибирской язве Антракс.– Кишинев.– 1964.– С.4-21.
28. Гинсбург Н.Н. Сибирская язва: Иммунология, аллергия, лабораторная диагностика // Руководство по микробиологии и эпидемиологии инфекционных болезней Т.7.– М.– 1966.– С.303-309.
29. Гинсбург Н.Н., Копылов Н.Ф. Итоги применения сибиреязвенной вакцины за время с августа 1941 по осень 1944 гг.: Сборник работ НИИ эпидемиологии и гигиены Красной Армии.– 1946.– Вып.1.– С.191-205.
30. Гинсбург Н.Н., Копылов Н.Ф. Сибиреязвенная вакцина СТИ: //Ветеринария.– 1942.– №2– С.5-7.
31. Гинсбург Н.Н., Макаренко И.Г. Реакция культуры клеток эмбриона человека на контакт с вакцинными и вирулентными штаммами сибирской язвы // Архив патологии.– 1964.– №7.– С.41-45.
32. Гинсбург Н.Н., Маслова Т.Н. Способность к фагоцитозу у клеточных элементов культуры макрофагов in vitro //Сообщение ІІ ЖМЭИ.– 1960.– №4.– С.62-66.
33. Горбань М.І. Епізоотологія з мікробіологією.– К.: Вища школа, 1978.– С.88-94.
34. Горелов Ю.М. Биологические и технологические основы совершенствования средств и методов специфической профилактики сибирской язвы и клостридиозов животных. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени доктора биологических наук / Казанский научно-исследовательский институт.– Алматы ДАТ, 1994.– 52 с.
35. Гриневич Ю.А., Алферова А.И. Определение иммунных комплексов в крови онкологических больных // Лабораторное дело.– 1981.– №8.– С.493-496.
36. Дальнейшие совершенствование системы мероприятий по профилактике и борьбе с сибирской язвы животных /И.А. Бакулов, В.А. Ведерников, А.А. Харкевич, В.А. Гаврилов // Ветеринария.– 1997.– №5.– С.7-11.
37. Даугалиева Э.Х,. Филиппов В.В Иммунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных.–М.:ВО ”Агропромиздат”, 1991.– 188с.
38. Дика О.В. Показники імунологічного статусу телят під впливом сальмонельозної вакцини // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 1999.– Вип. 8,ч. 1.– С. 69-74.
39. Дика О.В. Показники неспецифічної резистентності телят після введення полівалентної сальмонельозної вакцини // Ветеринарна медицина: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Харків, 1999. – Вип. 76.– С. 28-31.
40. Дунаев Г.В Значение протективного антигена в иммуногенезе при сибирской язве // Отчетная науч. конфер. Харьковского зооветинститута: Тезисы докладов.– Харьков.– 1966.– С.50-51.
41. Дунаев Г.В Люминесцентно– микроскопическое исследование спор бактерий // Ветеринария: Сборник научных трудов.– К.: Урожай., 1965.– Вып.7.– С.143.
42. Дунаев Г.В Теоретические основы и экспериментальные итоги изучения внеклеточного протективного сибиреязвенного антигена. Борьба с заболеваниями с/х животных: Научные труды.– Т.3.– Харьков.– 1968.– С.19-24.
43. Дунаев Г.В. Изучение протективного антигена и цитологии бациллы антракса в процессе токсикогенеза Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени доктора ветеринарных наук / Харьков.–1972.– 55с.
44. Дунаєв Г.В Протективний антиген і його значення в імуногенезі при сибірці: Ветеринарія. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник.– К.:Урожай.– 1968.– Вип.18.– С.34-38.
45. Дунаєв Г.В. Направлена мінливість збудника сибірки і здатність виробляти ним захисний антиген: Ветеринарія. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К.: Урожай.– 1972.– Вип.2.– С.50- 53.
46. Дунаєв Г.В. Сучасні проблеми імунології сибірки: Ветеринарія. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник.– К.: Урожай.– 1974.– Вип.39.– С.36-37.
47. Езепчук Ю.В Биохимические основы иммуногенности Bac. Аnthracis. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени доктора ветеринарных наук / М.– 1968.– 45с.
48. Езепчук Ю.В. Исследования по получению внеклеточного защитного сибиреязвенного антигена. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук / Ленинград.–1962.– 19 с.
49. Жила М.Е., Тимошкова И.А. Иммунологическая активность вакцины против сибирской язвы и бруцеллеза овец // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана Т.6.– 1990.– С.78-80.
50. Завірюха А.І., Завірюха А.А. Екзотоксини патогенних мікроорганізмів і їх роль у формуванні імунітету // Ветеринарна медицина.– 1999.– № 5.– С.52.
51. Захаров В.М., Орлова А.Р. Определение взаимосвязи уровня основых классов иммуноглобулинов М и G с антигенами До/а системи. – М.– 1995.– С. 109-113.
52. Зелепукин В.С. Эколого– географические аспекты эпизоотологии сибирской язвы и пути усовершенствования противосибиреязвенных мероприятий. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Диссертация в виде научного доклада на соискание научной степени доктора ветеринарных наук / Саратовская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии.– Казань.– 1997.– 84с.
53. Земсков В.М. Влияние препаратов РНК на неспецифическую антиинфекционную резистентность, иммунитет и экспериментальную инфекцию. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Диссертация на соискание научной степени доктора медицинских наук.– М.– 1973.– 560с.
54. Зотов А.П Бактериофаг Bac. Anthracis // Труды ВИЭВ.– 1940.– Вып.15.– С.48.
55. Изучение штаммов возбудителя сибирской язвы, выделенных на территории России и других стран /И.А. Бакулов, В.А. Гаврилов, Н.С. Косяченко, Ю.В. Числов // Доклад РАСХН.– 1997.– №2.– С.40-42.
56. Изыскание эффективных химических вакцин против некоторых зоонозов. Сообщение І. Разработка сибиреязвенной вакцины и изучение ее эффективности в экспериментах на животных / Н.А. Александров, Н.Е. Гефен, А.П. Будак и др. // ЖМЭИ.– 1961.– №5.– С. 42-46.
57. Иммуногенные свойства вакцины против сибирской язвы из штамма 55 / Н.Г. Ипатенко, А.А. Маничев, С.И. Бахтаров и др. // Ветеринария.– 1993.– Т.3.– С.17-19.
58. Иммунология // Под ред. У. Пол.– В 3-х т.– М.: Мир, 1987.– 1286 с.
59. Ипатенко И.Г. и др. Защитные свойства сыворотки некоторых животных / И.Г. Ипатенко, А.Д. Мелехов, В.И. Григоров.– М.– 1984.– с.66-68.
60. Ипатенко И.Г. и др. Иммуногенез при сибирской язве сельскохозяйственных животных / И.Г. Ипатенко, А.Д. Мелехов, В.И. Григоров.– М.– 1984.– с.23-26.
61. Ипатенко Н.Г. Значение естественных защитных свойств сыворотки крови домашних животных и человека в патогенезе сибирской язвы: Сборник научных трудов Всероссийского государственного научно-исследовательского института контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов (ВГНКИ).– 1994.– Т.55.– С.82-87.
62. Ипатенко Н.Г. и др. Лечение животных, больных сибирской язвой // Н.Г. Ипатенко, С.И. Бахтаров Яковлева Т.Н. // Ветеринария.– 1999.– № 4.– С.18-23.
63. Ипатенко Н.Г. и др. Развитие сибиреязвенного процесса в организме животного / Н.Г. Ипатенко, Т.Н. Яковлева, В.Н. Выдрин // Вестник ветеринарии.– 1998.– № 10.– С.7-11.
64. Ипатенко Н.Г. и др. Сибирская язва у свиней / Н.Г. Ипатенко, В.Н. Гущин, В.А. Седов.– М.: Колос, 1992.– 23с.
65. Ипатенко Н.Г. Патогенез сибирской язвы у свиней // Ветеринария.– 1999.– № 3.– С.15-17.
66. Ипатенко Н.Г., Выдрин В.Н. Из истории изучения сибирской язвы // Вестник ветеринарии.– 1998.– № 10 (4).– С.3-4.
67. Ипатенко Н.Г., Выдрин В.Н. О почвенных очагах сибирской язвы // Вестник ветеринарии.– 1998.– № 10.– С.4-5.
68. Ипатенко Н.Г., Выдрин В.Н. Почва – резервуар и источник возбудителя сибирской язвы // Вестник ветеринарии.– 1998.– № 10 (4).– С.5-6.
69. Ипатенко Н.Г., Выдрин В.Н. Схема иммунизации животных против сибирской язвы (Опыты проведены на морских свинках, овцах, телятах и подсвинках) // Вестник ветеринарии.– 1998.– № 10 (4).– С.13-15.
70. Испытание живой ассоциированной вакцины против сибирской язвы и эмкара из штаммов 55– ВНИИВВиМ и 2/14 ВГНКИ (Опыты на крупном рогатом скоте) / Н.Г. Ипатенко, Л.В. Кириллов, Л.И. Сторожев и др. // Ветеринария.– 1999.– № 6.– С.10-11.
71. История создания отечественных и зарубежных противосибиреязвенных вакцин / И.Г. Ипатенко, Н.Т. Татаринцев, А.А. Маничев, В.А. Седов, В.Н. Гущин //Ветеринария.– 1989.– № 3.– С.71-72.
72. Карпуть И.М. и др. Клиническая оценка гематологических и иммунологических исследований / И.М. Карпуть, М.П. Бабина, Л.М. Пивовар // Ученые записки Витебской ордена "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины.– Т.35, ч. 1.– Витебск.– 1999.– С. 178-180.
73. Карпуть И.М. Иммунная реактивность свиней.– Минск: Ураджай, 1981– 143с.
74. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка.– Минск: Ураджай, 1993.– 288 с.
75. Каталог місць поховань трупів тварин, які загинули від сибірки на території УРСР (1920– 1980 р.р.) / Під ред. Завірюхи А.І.та співавт.– Київ.– 1983.
76. Каталог стаціонарно неблагополучних по сибірці пунктів на території УРСР (1920– 1980 р.р.) / Під ред. Завірюхи А.І. та співавт.– Київ.– 1978.
77. Клеточные механизмы противосибиреязвенного иммунитета / Солохин Е.В., Федорцов К.К., Афанасьев С.С., Воробьев А.А. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.– 1995.– № 5.– С.72-76.
78. Коготкова О.И., Бурявцева Н.П. Показатели неспецифической резистентности у различных видов лабораторных животных, иммунизированных сибиреязвенной вакциной СТИ // ЖМЭИ.– 1993.– № 2.– С.89-92.
79. Колесов С.Г. Сибирская язва.– М.:Колос, 1976.– 287с.
80. Колядков Я.Е. Ветеринарная иммунология.– М.:Агропромиздат, 1986.– С.256-260.
81. Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных.– М.:Колос, 1984.– С.147-156.
82. Коромыслов Г.Ф. Достижения, проблемы и перспективы ветеринарной иммунологии // Труды ВИЗВ.– Т57.– 1983.– С. 3-41.
83. Коротич А.С.,. Погребняк Л.И. Сибирская язва.– Л.: Урожай, 1976.– 183с.
84. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: Учебник для медицинских вузов – Санкт- Петербург: Специальная литература,1999.– 580 с.
85. Косенко М.В., Любенко Я.М. Вплив препарату “Ветастимол” на імунний статус телят // Ветеринарна медицина.– 2001.– Віп.78 (ІІ).– С.90-94.
86. Красников Г.А. Морфофункциональные зоны и трансформация структур лимфатических узлов КРС при изменении их иммунной активности // Ветеринарна медицина.– 2000.– Вып.77.– С. 168-180.
87. Кудрявцев А.А., Кудрявцева Л.Л. Клиническая гематология  
    животных.– М.: Колос, 1974.– 399 с.
88. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Под ред. В.В.Меньшикова.– М.: Медицина, 1987.– 364 с.
89. Левина Е. Н., Кац Л.Н. Изучение антигенов Bac. anthracis и Вас. сereus с помощью люминесцентно– серологического и цитохимических методов исследования // ЖМЭИ.– 1966.– Вип.4.– С.98.
90. Лемещенко Г.П. Загальний білок та гемотокритний показник у щурів при гострому дендродохіотоксикозі //Ветеринарна медицина України.– 1997.– № 9.– С.30.
91. Ляшенко В.А. и др. Механизмы активации иммунокомпетентных клеток / В.А. Ляшенко, В.А. Дроженников, И.М. Молотковская.– М.:Медицина, 1988.– С.60-77.
92. Мазуркевич А.Й. та ін. Патофізіологія тварин: Навчальний посібник / А.Й. Мазуркевич, В.Л. Тарасович, Дж. Клугі .– К.: Вища школа, 2000– С. 67-92.
93. Маловастый К.С. Противосибиреязвенный иммуноморфогенез у животных в условиях применения антибиотиков //Проблемы ветеринарной иммунологии.– 1985.– С.87-90.
94. Мамыкова О.И. Влияние антигельминтиков на иммунобиологический статус животных //Труды ВИЭВ.– М.– 1988.– С. 82-86.
95. Мамыкова О.И. Оценка патогенных свойств иммунных комплексов антиген– антитело при некоторых гельминтозах // Бюллетень Всесоюзного института гельминтологии, 1991(1992).– Вып.55. – С. 66-69.
96. Маничев А.А. Препараты для специфической профилактики, лечения и диагностики сибирской язвы сельскохозяйственных животных. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Диссертация на соискание научной степени доктора ветеринарных наук / Всероссийский государственный научно-исследовательский институт контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов.– М.– 1996.–43с.
97. Маслянко P. П. Основи імунології. – Львів, 1999. – 472 с.
98. Маслянко Р.П. Биосинтез иммуноглобулинов у животных (Обзор) // Сельскохозяйственная биология.– Вып. 2.– 1976.– С. 61-66.
99. Маслянко Р.П. Структура и функции иммуноглобулинов у животных // Сельскохозяйственная биология.– Т. 6 – 1973.– С. 48-54.
100. Медицинская микробиология /Под ред. А.М. Королюка, В.Б. Сбойчакова – С.-Петербург: Спец.литература.– 1999.– С.215-220.
101. Микншис Н.И. Внутриштаммовая гетерогенность возбудителя сибирской язвы // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.– 1999.– №3.– С.78-79.
102. Михин Н.А. Сибирская язва человека и сельскохозяйственных животных.– М.– 1942.
103. Молчанов М.В., Букаров Н.Г., Сороковой П.Ф. К вопросу о иммунологической реактивности у телят // Сельскохозяйственная биология– 1982.– Т.16.– С. 292-294.
104. Науменко В.В., Кладницька С.В. Взаємодія клітин у ході розвитку імунної відповіді // Ветеринарна медицинаУкраїни.– № 5.– 1997.– С.10.
105. Некоторые данные об атипичных формах сибиреязвенного возбудителя / С.С. Хвощова, О.В. Кушицин, В.Я. Скляров и др. // Достижения и перспективы борьбы с сибирской язвой в СССР.– 1978.– С.14-15.
106. Никулин А.Н. Ассоциированная иммунизация овец против сибирской язвы и оспы // Проблемы инфекционных и инвазионных болезней в животноводстве на современном этапе.– М., 1999.– С.120-121.
107. Одаренко К.И. и др. Совершенствование средств специфической профилактики сибирской язвы и клостридиозов сельскохозяйственных животных / К.И. Одаренко, Ю.М. Горелов, А.С. Орешкин // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.– Т.2.– 1990.– С.72-75.
108. Одаренко К.І., Керимбаев У.Н. Антителогенез при ассоциированной иммунизации животных против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула // Заразная и незаразная патология сельскохозяйственных животных.– 1987.– С.3-8.
109. Оленникова И.И. Иммуноморфологические показатели организма животных в условиях дезинсекции на фоне антигенной стимуляции (Иммунизация подопытных животных против сибирской язвы). Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Диссертация на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук / Восточно– Сибирский государственный технологический университет.– Улан–Удэ, 1995.– 21с.
110. Опыт профилактики сибирской язвы сельскохозяйственных животных в России / Н.Г. Ипатенко, А.А. Маничев , С.И. Бахтаров и др. // Ветеринария.– 1995.– № 5.– С.27-30.
111. Особенности взаимодействия Bacillus anthracis с фагоцитами хозяина в зависимости от плазмидного спектра возбудителя / С.Ф. Попов, А.В. Липницкий, А.М. Барков, В.Я. Курилов // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.– 1996.– № 2.– С.13-16.
112. Особенности развития сибиреязвенного процесса / Н.Г. Ипатенко, С.И. Бахтаров, Ю.В. Федоров и др. // Ветеринария.– 2000.– № 2.– С.22-25.
113. Пастер Л. Избранные труды.– Т.1-2.– М.– 1960.
114. Перебіг сибірки на щепленому поголів’ї. Досвід боротьби: /.А.І. Завірюха, П.І. Вербицький, Ю.С. Яковлєв, С.ДКоломієць //Ветеринарна медицина.– 2000.– № 9.– С.18.
115. Перспективы создания сибиреязвенных вакцин нового поколения /Н.Т. Васильев, Е.В. Пименов, В.В. Кожухов, Ю.И. Строчков, В.В. Зубов //Иммунология.– 1999.– №3.– С.5-8.
116. Перспективы стимуляции иммунитета у животных содержащихся на загрязнённых РВ территориях (Введение нуклеината натрия и Т– активина на фоне вакцинации против ящура и сибирской язвы) Ю.А. Кассич, В.Ф. Бабкин, А.Т. Куцан, Ю.С. Нестеренко //Всесоюзная конференция «Проблемы ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в агропромышленом призводстве».– Т.2.– Обнинск.– 1991.– С.82-83.
117. Плейфер Дж. Наглядная иммунология.– М.:Гэотар медицина, 1999.– 96с.
118. Покровский В.И., Поздеев О.К. Медицинская микробиология.– М.: Гэотар медицина, 1999.– 1184 с.
119. Принципы и методы оценки иммунного статуса у животных / Ю.Н. Федоров, О.А.Верховский, Д.М.Никулин и др. // Ученые записки Витебской ордена "Знак Почета" Государственной академии ветеринарной медицины.– Т.35,ч. 1.– Витебск.– 1999.– С. 239-240.
120. Профилактика сибирской язвы / Н.Г. Ипатенко, А.И. Щенев, В.П. Антонюк и др. // Ветеринария.– 1984.– Т.8.– С.27-28.
121. Прудников С.И. Иммуностимуляторы при профилактике болезней поросят //Ветеринария.– 1996.– № 1l.– C. 13-17.
122. Пяткин К.Д. Медицинская микробиология.– К.: Государственное медицинское издательство УССР, 1962.– С. 251-256.
123. Разработка ассоциированной вакцины против сибирской язвы и клостридиоза овец / К.Р. Ургуев, И.А. Бакулов, М.А. Нажалов и др.// Доклады РАСХН.– № 4.– 1999.– С.40-42.
124. Разработка ассоциированной вакцины против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула из слабовирулентных штаммов / А.А. Маничев, Н.Г. Ипатенко, Л.В. Кирилов и др. // Сборник научных трудов Всероссийского государственного научно-исследовательского института контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов.– Т.55.– 1994.– С.197-209.
125. Рево М.В. та ін. До питання про принципи одержання абацилярного захисного фактора проти сибірки / М.В. Рево, Г.В. Дунаєв, В.М. Новиков // Ветеринарія.– 1964.– Вип.2.– С.47– 49.
126. Рево М.В., Жукова М.Д. Ветеринарная микробиология.– М.– 1958.
127. Сатин Н.К. и др. Изучение некоторых неспецифических факторов иммунитета при комплексной иммунизации коров против эмкара, лептоспироза и сибирской язвы / Н.К. Сатин, П.Я. Соркин, В.И. Болотин // Вопросы профилактики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных в условиях промышленного комплексов.– 1986.– С.39-43.
128. Секретарюк К.В. та ін. Вплив аскаридозу свиней на імунологічну реактивність / К.В. Секретарюк, О.А. Сварчевський, А.П. Костик // Ветеринарна медицинаУкраїни.– 1997.– № 8– с.24-25.
129. Семенюта А.Т. и др. Повышение эффективности специфической профилактики болезней телят при интенсивной технологии выращивания / А.Т. Семенюта, И.К. Колесников, И.Д. Фесенко // Сборник научных трудов ВАСХНИЛ. – 1989.– С. 174-186.
130. Сибирская язва / Н.Г. Ипатенко, В.А. Гаврилов, В.СЗелепукин и др.– М.: «Колос», 1996.– 335с.
131. Сидоров М.А., Корнелаева Р.П. Микробиология мяса и мясопродуктов.– М.: Колос, 2000.– с.95-98.
132. Скрябин К.И., Шапиро А.Я. и др. Ветеринарный энциклопедический словарь.– М.:Государственное издание сельскохозяйственной литературы, 1951.– С.356-362.
133. Слободян В.В. Абацилярна вакцина Антракол проти сибірки хутрових звірів. Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Диссертация на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук / Інстітут ветеринарної медицини УААН.– Київ– 1997.-196с.
134. Слободян В.В. Вплив абацилярної вакцини Антракол на імунну систему тварин //Вісник аграрної науки– 1997.– № 5.– С.79-80.
135. Слободян В.В., Завірюха А.І. Імуногенні та лікувальні властивості вакцини антракол проти сибірки тварин: //Ветеринарна медицинаУкраїни.– 1997.– № 5.– С.20.
136. Смирнова Н.И. Ветеринарная микробиология.– Минск: Вышэйшая школа,1979.– С. 170-174.
137. Сперанский В.В., Оленникова И.И. Иммунодепрессивное состояние телят при проведении профилактических мероприятий (Напряженность поствакцинального сибиреязвенного иммунитета на фоне дезинсекции) // Ветеринария.– 1996.– № 12.– С.17-19.
138. Спивак Н.Я Интерферонпродуцирующая способность лимфоидных клеток свиней: Материалы Пятого съезда микробиологов Украины.– К.:Наукова думка,1980.– С.236-242.
139. Столяров З.Е. О различиях Т– лимфоцитов, относящихся к субклассам Т– хелперов // Доповідь АН України. – 1995. – № 5. – С. 136-138.
140. Терентьев Ф.А. Применение 2– ой вакцины Ценковского в растворе сапонина://Советская ветеринария.– 1934.– С.38-41.
141. Терентьев Ф.А. Сибиреязвенная сапонин– вакцина //Труды ВИЭВ.– 1937.– Т 13.– С.5-23.
142. Токаревич К.Н., Грекова Т.І., Огненный цупырух По следам минувших эпидемий.– Л.: Лениздат,1986.– С.66-75.
143. Тутов И.К. К диагностике сибирской язвы // Вестник ветеринарии.– 1996.– № 2.– С. 18-24.
144. Урбан В.П. Иммунопрофилактика инфекционных болезней животных // Проблемы ветеринарной иммунологии.– М.: Агропромизат, 1985.– .С. 13-17.
145. Франке М. Инфекционные болезни Т.2.– Бухарест.– 1964.– 693с.
146. Цуверкалов Д.А., Красов В.М. Протеолитические способности Bac. anthracis: связь протеолиза с вирулентностью / Труды ВИЭВ.– Вып.10.– №1.– 1935.
147. Цыганкова О.И. Гемолитическая и протеолитическая активность сибиреязвенного микроба: Специальность 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология: Диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук / Российский научно-исследовательский противочумной институт «Микроб».– Саратов, 1993.– 26с.
148. Чернушенко Е.Ф., Когосова Л.С. Иммунологические исследования в клинике.– К.: Здоровье, 1978.– 160 с.
149. Чумаченко В.Е. Резистентність тварин і фактори, що впливають на її стан // Ветеринарна медицина України.– 1997.– № 3.– С.23-25.
150. Чумаченко В.Ю. Методические рекомендации по определению естественной резистентности у сельскохозяйственных животных для ветеринарных специалистов.– К.:Урожай, 1992.– 86 с.
151. Чумаченко В.Ю. Определение естественной резистентности и обмена веществ у с/х животных.– К.:Урожай.– 1990.– 184 с.
152. Чумаченко В.Ю., Чумаченко В.В. Генетичні та імунологічні аспекти у вивченні хвороб тварин // Вісник Білоцерківського аграрного університету.– 2000.– Вип.13, част.2.– С.200– 205.
153. Шабловська Є.О. та ін. Епізоотична й епідемічна ситуація щодо сибірки в Україні / Є.О. Шабловська, Н.М. Кролевецька, В.Ф. Титаренко та ін. // Ветеринарна медицина України.– 1998.– № 8.– С.14-15.
154. Шляхов Э.Н Сибирская язва // ЖМЭИ.– 1957.– № 5.– С.130-138.
155. Шляхов Э.Н, Кику В.Ф. Стимуляция поствакцинального процесса.– Кишинев: Штиинца, 1984.– 196с.
156. Шляхов Э.Н. Эпидемиология, диагностика и профилактика сибирской язвы.– Кишинёв.– 1960.– 68с.
157. Электронно– микроскопическое, цитохимическое и иммунохимическое исследование Bac. аnthracis и Bac. сereus /А.А. Авакян, Л.Н. Кац, И.Б. Павлова. и др. //ЖМЭИ.– 1967.– №2.– С.140-148.
158. Эпизоотическая обстановка по сибирской язве животных в Российской Федерации /В.А. Ведерников, И.А. Бакулов, В.А. Гаврилов, В.В. Селиверстов, В.Ф. Пылинин // Вестник РАСХН.– М.– 1996.– №2.– С.68– 70.
159. Яблонський В.А. та ін. Щодо методики імунологічних обстежень тварин / В.А. Яблонський, О.О. Боднар, М.М. Желавський // Ветеринарна медицинаУкраїни.– 2001.– № 6.– С.46.
160. Яцик Г.В. Характеристика гуморального иммунитета у здоровых  
     новорожденных детей // Педиатрия. – 1996. – № 1. – С. 6-8.
161. Aarabi I., Sotoodehnia A., Ardehali M., Moosawi M. Immunization of cattle and buffaloes with a combined anthrax, hemorrhagic septicemia and blackleg vaccine in Iran.– Arch.Inst.Razi, № 42/43.– 1992.– Р.91-94.
162. Bachman M.F.; Kundig T.M. In vitro vs. In vivo assays for the assessment of Т– and B– cell function // Curr. Opin. Immunol– 1994– Vol.6.– P. 320-328.
163. Bergey Manual of determinative Bacteriology.– 7– th ed.– 1957.
164. Bhatnagar R.N, Mittal K.R., Jaiswal T.N. Fluctuations in the levels of complement activities, conglutinin, immunoconglutinin and heterohaemogglutinin in the sera of sheep vaccinated with anthrax spore vaccine challenged with Bacillus anthracis T.65.– Indian veter.J, № 11.– 1988.– P.959-964.
165. Brown E.R., Moody M.D., Gordon M.A. et al. Induction of motility in Bacillus anthracis by means of bacteriophage lysates.– J.Bact.– V.69.– 1955.– P.590-602.
166. Buhl A.M., Cambier J.C. Co receptor and accessory regulation of В cell antigen receptor signal transduction // Immunol. Rev.– 1977.– Vol. 160.– P. 127-139.
167. Buschmann H.G. Moglichketen und Grenzendes oralen immunisirung  
     // Tierarztl.umschau– 1985.– № 4–P. 331-339.
168. Butler J.E., Brown W.R. The immunoglobulins and immunoglobulin  
     genes of swine // Vet. Immunol. and Immunopathol. – 1994. – Vol. 43. – P. 5-17.
169. Chatterjee B.R., Williams R.P. J.Bacteriol.– v.89.– N4.– 1965.– P. 11-28.
170. Chromartie W.J., Bloom W.L., Watson D.W.– J.Infect.Diseases.– V. 80.– №1.– 1947.
171. Chu P.H. Variation of Bacillus anthracis with special reference to the non capsulated avirulent variant.– J.Flugv.50.– 1952.– P.433-443.
172. Cooper H.L., Brawerman R. Free ribosomes and growth stimulation in human peripheral lymphocytes: Activation of free ribosomes as an essential event in growth induction.//J.Cell.Phisiol.– N93.– 1977.– P.213-225.
173. Cowles P.B., Hale W.M. Effects of bacteriophage on experimental anthrax in white mice.– J.inf.dis.– v.49.– №3.– 1931.– P.264.
174. Crowle A.J. Delayed hypersensitivity in the mouse.– Adv.Immunol.– N.20.– 1975.– P.197– 264
175. Evans D.G., Chocsmith J.G. Production of toxin Bacillus anthracis.– Lancet.– v.1– №3.– 1954.– P.136.
176. Fisch D.S.,. Monland G.B., Lincoln R.E., et al. Purification and properties of in vitro produced anthrax toxin components.J.Bact.– v95.– №5.– 1968.– P.907-918.
177. George T. All recognition by marine natural killer cells lyses of T lymphoblasts and rejection of bone marrow grafts // Immunol. Rev. – 1997. – Vol. 130.– P. 47-54.
178. Gill J.Anthrax – still history after all these years.– Surveillance– Wellington.– 4 ref. 4.– v.20.– 1993.– P. 21-22.
179. Gladstone G.P. Immunity of anthrax: protective antigen present in cell– free culture filtrates.– Brit.J.Exp.Pathol.– V.27.– №6.– 1946.– P.394– 410.
180. Gladstone G.P., Gotnston H.H.– Brit.J.Exp.Pathol.– V.36.– №4.– 1955.– P.336.
181. Hanna P.C., Acosta D., Collier R.J. On the role of macrophages in anthrax.– Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, № 90:21.– 1993.– 28 ref.
182. Harris– Smith P.W., Smith H., Keppie J. Production in vitro of the toxin of Bacillus anthracis previously recognized in vivo.– J.ofGen.Microbiol.– v.19.– 1958.– P.91-103.
183. Ivanovics G., Brucner V. Die chemishe Structur der kogisee Substanz des Milzbrand Bacillus.– J.Immyn.Zorch.– 1937.– P.304-318.
184. Keppie, Harris– Smith і Smith The chemical basis of the virulence of Bacillus anthracis.– Brit.J.Exp. Pathol.v.44.– №4.– 1963.– P.444-453.
185. Kruissbefc A.M., Storb V. Lymphocyte development. // Curr. Opion. Immunol. – 1996. – Vol. 8.– P. 257.
186. Lincoln R.E., Fisch D.C. Anthrax toxin– microbiological toxins.– New– York.– London.– 1970.– V.3.– P.361-414.
187. Mancini G., Carbonare A., Heremans G. Immunochemical quаntitation of antigens by single radian immunodiffusion.//Immunochemestry.– 1965.– V.2.– P.235-354.
188. Mancini G., Nash D.R., Heremans J.F. Further studies on single radial immunodiffusion. III. Quаntitative analysis of related and unrelated antigens.– Immunochemestry.– 1970.– V.7.– P.261-264.
189. McCloy E.W. Studies on a lysogenic Bacillus strain. Bacteriophage specific for Bacillus anthracis.– J.Hyg.Camb.– 1951.– V.49.– P.114-125.
190. Pieters S. MHC class II restricted antigen presentation // Curr. Opin.Immunol– Vol. 9– 1997.– P. 89-96.
191. Puziss M. Wright G.G. Studies on immunity in anthrax. Factor influencing elaboration of the protective antigen of Bacillus anthracis in Chemical defined medis.– J.Bact.– v.68.– №4.– 1954.– P. 434-482.
192. Rehgel J., Bohnel H. Vorversuche zur oralen Immunisierung von Wildtieren gegen Milzbrand.– Berliner und Munchen– Tierarztliche– Wochenschrift.– №107. –1994.– German.– P.145-149.
193. Schulze H., Laschinski Ch., Raetting H. Orale immunisierung mit nichtvermehrungs tahigen Microorganismen oder ihren Antigenen. Mitteilung: Zeitkinetik der unspezifischen phagozytose aktivitat vonPereritonealm makrophagen // Zbl.Bakt.Hyg., I Abt.Orig.A– 1973– № 225– P. 273-278.
194. Smith H., Keppie J. Observation on experimental anthrax: demonstration of a specific lethal factor produced in vitro by Bacillus anthracis.– Nature.– V.173.– 1954.– P.869.
195. Smith H., Stanley J.G.– J.Microbiol.– v.29.– 1962.– p.517.
196. Sotoodehnia A., Aarabi I., Aleagha S., Machinpour M. Study on a combined anthrax– tetanus for immunization of equines.– Arch.Inst.Razi.– № 42/43.– 7 ref.– 1992.– P.69-73.
197. Stanescu V. Boli Transmisibile prin lapte. – Zootehnie si Medicina Veterinaria.– № 45:6.– 1995.– P. 23-25.
198. Sterne M. The effect of different carbondioxide concentration on the growth of virulent antrax straine. Pathogenety and immunity tests of guineapigs with antrax variants derived from virulent straine. Onders tepoort.– J.Vet.Sci.– V.9– №1.– 1937.– P.49-67.
199. Thorne C.B. Biochemical properties of virulent and avirulent strains of Bacillus anthracis.– Ann.N.V.Acad.Sci.– V.88.– 1960.– P. 1024-1033.
200. Thorne C.B., Molnar D.M., Strange R.E. Production of toxin in vitro by Bacillus anthracis and it’s separation into two components.– J.Bacter.– №79.– 1960.– P. 450-455.
201. Uchida I. Pathogenic mechanisms of Bacillus anthracіs infection.– Journal of Veterinary Medicine, 47: 9.– Japan.– 1994.– P.743-747.
202. Vang H., Parkhouse M.E. Phenotypic classification of porcine lymphocyte subpopulation in blood and lymphoid tissues // Immunology. – 1996.– Vol. 89.– P. 76-83.
203. Wildfuhr G., Medizinische Mikrobiologe, Immunologie und Epidemiologie. Teil I.– Leipzig.– 1959.
204. Wright G.G., Hedberg M.A., Slein I.B. Studies on immunity in anthrax III. Elaboration of protective antigen in a chemical defined non– protein medium.– J.Immunol.– V.74.– №4.– 1954.– P.263-269.

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