СПРАВОЧНИК

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

gost.e-ecolog.ru

СПРАВОЧНИК

•

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

•

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Под редакцией Б. И. АНТОНОВА

МОСКВА АГРОПРОМИЗДАТ 1986

ББК 48.73
Л 12
УДК 619:616.9—08 (031)

Составители: *Б. И. Антонов, В. В. Борисова, П. М. Волкова, Л. П. Каменева, Л. В. Кошеленко, Г. А. Михальский, В. В. Поповцев, Л. И. Прянишникова, В. Е. Храпова*

Л 12 **Лабораторные** исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник/Сост. Б. И. Антонов, В. В. Борисова, П. М. Волкова и др.; Под ред. Б. И. Антонова.— М.: Агропромиздат, 1986.— 352 с.

В книге даны методы лабораторных исследований патологического материала с целью определения возбудителя инфекционной болезни. Они изложены по единой схеме: бактериологические и бактериоскопические исследования, биопроба, идентификация и дифференциация возбудителей. Методы унифицированы и стандартизированы

Для ветврачей и фельдшеров, лаборантов ветеринарных лабораторий.

Л $\frac{3805020000—079}{035\ (01)—86}$ 305—86 ББК 48.73

© ВО «Агропромиздат», 1986

ПРЕДИСЛОВИЕ

В деле выполнения решений партии и правительства по дальнейшему развитию животноводства, а также задач, поставленных Продовольственной программой страны, ветеринарной службе большую помощь оказывают ветеринарные лаборатории.

Ветеринарные лаборатории осуществляют диагностику инфекционных и паразитарных болезней животных, выявляют нарушения обмена веществ в их организме, проводят исследования, направленные на предупреждение отравлений, помогая тем самым специалистам совхозов, колхозов и других хозяйств успешно осуществлять лечебно-профилактические мероприятия. От того, насколько своевременно ставится диагноз, разработаны и рекомендованы профилактические и лечебные меры, зависит успех ликвидации болезней, сохранность поголовья животных и повышение их продуктивности.

Последнее время в лабораториях появилось много приборов и приспособлений, облегчающих труд специалистов и позволяющих проводить исследования на более современном и качественном уровне, с большой достоверностью. В связи с этим многие ранее действовавшие методические указания переработаны.

Кроме того, ежегодно для лабораторной практики предлагаются новые методы диагностики. В отечественной и зарубежной литературе постоянно публикуется большое количество материалов о новых методах исследований, предлагаются различные модификации существующих методик, вводятся дополнительные диагностические тесты.

Ветеринарные лаборатории в своей работе не могут использовать всего многообразия имеющихся в литературе методов исследования или из-за того, что они недостаточно апробированы, или из-за сложности применяемого оборудования. Иногда методы, предлагаемые различными авторами, при определении одних и тех же показателей дают несовпадающие результаты.

В связи с этим в справочник включены методы лабораторных исследований патологического материала, получаемого от больных, убитых или павших сельскохозяйственных животных, апробированные Центральной ветеринарной лабораторией и утвержденные Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР. Книга содержит методические указания по диагностике инфекционных болезней бактериальной этиологии, а также методические указания по применению культур клеток в диагностических исследованиях.

Методики изложены по единой схеме: взятие и пересылка патологического материала, методы его обработки и обогащения; бактериоскопические исследования, включая световую и люминесцентную микроскопию; выделение культур возбудителей инфекционных болезней на питательных средах; заражение лабораторных животных как с целью выделения чистой культуры возбудителя, так и определения степени ее патогенности; гистологические исследования; идентификация и дифференциация возбудителей с использованием различных методов; серологические исследования для определения вида возбудителя.

Приведенные в справочнике методы лабораторных исследований унифицированы и стандартизированы. В широком смысле слова унификация и стандартизация подразумевают применение для различных исследований одних и тех же аппаратов, приборов, инструментов, посуды, реактивов, исключая, конечно, специальные методы исследования; применение стандартных (унифицированных) питательных сред и диагностикумов; разработку методических указаний по единой форме. Все это позволяет лабораторным работникам с меньшей затратой сил и средств, на высоком методическом и техническом уровне, качественно и в срок проводить диагностические исследования. Таким образом, стандартизация методов исследования явится способом наведения строгого порядка в работе ветеринарных лабораторий.

Книга предназначена для ветеринарных врачей, фельдшеров, а также лаборантов ветеринарных диагностических лабораторий.

В справочник не вошли материалы по диагностике туберкулеза, так как они пересматриваются и дополняются, поэтому их публикация будет осуществлена в последующих изданиях.

СТРЕПТОКОККОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Методические указания по лабораторной диагностике стрептококкоза животных

(Утверждены Главным управлением ветеринарии Минсельхоза СССР 30 августа 1983 г.)

1. Общие положения.

1.1. Стрептококкоз — инфекционная болезнь, поражающая крупный рогатый скот, свиней, овец, коз, лошадей, верблюдов, пушных зверей, домашних и лабораторных животных. Стрептококкозом болеют животные всех возрастных групп.

Различают острое, подострое и хроническое течение стрептококкоза.

Острое и подострое течение болезни наблюдают у молодняка сельскохозяйственных животных. Оно характеризуется повышением температуры, угнетением, нарушением координации движений, отеками, артритами, иногда диареей.

У взрослых животных стрептококкоз протекает преимущественно бессимптомно, но у беременных может сопровождаться абортами, а у абортировавших и принесших приплод животных — метритами и маститами.

1.2. Возбудитель стрептококкоза относится к роду Streptococcus семейства Streptococcaceae. Род Streptococcus включает 17 серологических групп стрептококков (Ленсфилд), обозначаемых заглавными буквами латинского алфавита от A до H и от K до T, а также группу пневмококков.

От сельскохозяйственных животных выделяют стрептококки серогрупп A, B, C, D, E, G, M, L, O, R, S, а наиболее часто серогрупп C и D (энтерококки).

1.3. Диагноз на стрептококкоз устанавливают по результатам лабораторного исследования с учетом эпизоотологических и клинических данных.

1.4. Лабораторная диагностика стрептококкоза включает микроскопию мазков-отпечатков, выделение культур стрептококков с последующей их идентификацией и дифференциацией, изучение патогенных свойств культур стрептококков.

1.5. Материалом для лабораторного исследования служат: головной и костный мозг, кровь сердца, селезенка, печень, суставная жидкость павших или вынужденно убитых животных, головной мозг и кровь сердца абортированного плода; при метрите — истечения из шейки матки.

Взятие и доставку материала осуществляют в соответствии с действующими «Правилами взятия патологического материала, крови, кормов и пересылки их для лабораторного исследования».

Патологический материал должен быть взят и исследован в течение 6 ч, а при условии хранения его в охлажденном состоянии — в течение 10—12 ч.

2. **Микроскопическое исследование.**

2.1. Из доставленного материала готовят мазки-отпечатки. Мазки фиксируют над пламенем горелки и окрашивают по Граму.

В мазках из тканей внутренних органов и суставной жидкости пораженных суставов микробные клетки нередко располагаются кучками, из гноя — преимущественно в виде цепочек различной длины, а из крови сердца и отечной жидкости подкожной клетчатки — одиночно, попарно и редко короткими цепочками.

2.2. Обнаружение в препаратах большого количества грамположительных кокков, округлых или ланцетовидных, расположенных одиночно, по два, цепочками и скоплениями, позволяет предполагать стрептококковую инфекцию. Однако полиморфизм микроорганизмов, иногда наблюдающийся при лечении животных антибиотиками, затрудняет, а часто вообще исключает возможность микроскопической идентификации микробов. Поэтому микроскопическое исследование при постановке диагноза является вспомогательным и имеет ориентировочное значение.

3. **Выделение культуры стрептококков.**

3.1. Высевы из патологического материала делают пастеровской пипеткой в мясо-пептонный бульон с 1% глюкозы и 10% инактивированной нормальной сыворотки крови лошади и на мясо-пептонный агар с 1% глюкозы и 5—10% дефибринированной крови барана или кролика. Посевы инкубируют в термостате при 37—38°С в течение 18—24 ч.

3.2. На глюкозо-кровяном агаре стрептококки растут в виде мелких росинчатых, прозрачных или слегка мутноватых колоний с ровными краями, окруженных, как правило, зоной гемолиза.

По характеру гемолиза стрептококки делят на три группы:

α-гемолитические стрептококки — вызывают неполный гемолиз эритроцитов, характеризующийся образованием вокруг колоний зеленоватой зоны гемометаморфоза;

β-гемолитические стрептококки — вызывают полный гемолиз эритроцитов, характеризующийся образованием вокруг колоний зоны просветления;

γ-стрептококки — не вызывают гемолиза эритроцитов.

В препаратах из культуры с плотной питательной средой стрептококки располагаются парами, короткими цепочками, иногда образуют скопления.

На жидкой питательной среде для стрептококков большинства серологических групп характерен придонный, часто поднимающийся по стенке пробирки рост. Энтерококки и пневмококки в жидких питательных средах образуют диффузное помутнение, энтерококки — более интенсивное.

В мазках из бульонных культур стрептококки располагаются в основном цепочками различной длины.

3.3. Выделенные культуры стрептококков дифференцируют на основании результатов определения их чувствительности к желчи, способности расти в питательных средах с повышенным содержанием хлорида и редуцировать метиленовую синь, а также терморезистентности и ферментативных свойств.

3.3.1. *Лизис желчью.* В две пробирки с глюкозо-сывороточным бульоном, в одну из которых добавлено 10% желчи крупного рогатого скота, а вторая — контрольная, без желчи, вносят по 0,5—0,7 см³ суточной бульонной культуры и выдерживают при 37—38°С в течение одного часа.

В случае лизиса культуры содержимое опытной пробирки просветляется.

3.3.2. *Рост на среде с 40% желчи.* Чистую культуру стрептококков засевают на глюкозо-сывороточный бульон, содержащий 40% желчи крупного рогатого скота, и инкубируют при 37—38°С в течение 18—24 ч, после чего учитывают наличие или отсутствие роста.

3.3.3. *Рост на среде с 6,5% хлористого натрия.* Чистую культуру стрептококков засевают на глюкозо-сывороточный бульон, содержащий 6,5% хлористого натрия. Учет результатов проводят через 18—24 ч инкубирования при 37—38°С по наличию или отсутствию роста.

3.3.4. *Редукция метиленовой сини.* Чистую культуру стрептококков засевают в пробирки с обезжиренным молоком, содержащим 0,1% метиленового синего (среда имеет насыщенно-голубой цвет). Результаты учитывают через 18—24 ч инкубирования при 37—38°С. При редукции метиленового синего среда обесцвечивается и приобретает кремовый цвет.

3.3.5. *Терморезистентность.* Пробирки с исследуемой суточной культурой, выращенной в глюкозо-сывороточном бульоне, помещают в водяную баню при 58—60°С на 30 мин. Из пробирок с прогретыми культурами делают высевы на глюкозо-кровяной агар. Посевы помещают в термостат и выдерживают при 37—38°С в течение 18—24 ч. Наличие роста культуры свидетельствует о ее терморезистентности.

3.3.6. *Ферментативные свойства.* Для определения ферментативных свойств выделенных культур стрептококков используют среды Гисса с раффинозой, сорбитом и маннитом. Посевы инкубируют при 37—38°С 5 сут, после чего проводят учет результатов.

3.3.7. Для дифференциации культур стрептококков пользуются таблицей. Совокупность представленных в ней признаков позволяет дифференцировать энтерококки и пневмококки от стрептококков других серологических групп.

Схема дифференциации стрептококков

Наименование возбудителя	Гемолиз	Лизис желчью 10%-ной	Рост на среде с 40% желчи	Рост на среде с 6,5% хлористого натрия	Редукция метиленового синего	Терморезистентность к 60°С в течение 30 мин	Ферментация		
							раффинозы	сорбита	маннита
Энтерококки (серогруппа D)	α	—	+	+	+	+	—	+	+
Пневмококки	α	+	—	—	—	—	+	—	—
Стрептококки других серогрупп	В основном β, иногда γ	—	—	—	—	—	—	—	—

Обозначения. (+)—тест положительный; (—)—тест отрицательный.

3.4. При выделении культуры стрептококков серологической группы D (энтерококки) следует определять разновидность энтерококков, поскольку, кроме патогенных Str. faecalis, в эту группу входит и Str.

faecium, являющийся облигатным обитателем кишечника животных и человека. Для этого используют среду с теллуритом калия или энтерококковую дифференциально-диагностическую среду. Культуры Str. faecalis устойчивы к высокой концентрации теллурита калия (0,07%) и хорошо растут на плотной среде в его присутствии, образуя колонии черного цвета. Культуры Str. faecium на этой среде не растут.

На энтерококковой дифференциально-диагностической среде через 24—18 ч роста колонии Str. faecalis приобретают вишнево-красный цвет, а колонии Str. faecium остаются бесцветными или белыми.

3.5. При необходимости дифференцировать стрептококки от стафилококков используют каталазную пробу и способность стафилококков расти на средах, содержащих 10% хлорида натрия (стрептококки при указанной концентрации хлорида натрия не растут).

Для постановки каталазной пробы на предметное стекло наносят каплю свежеприготовленного 3%-ного раствора перекиси водорода. Бактериологической петлей снимают одну или несколько колоний и растирают их в капле перекиси водорода. Стафилококки в отличие от стрептококков образуют каталазу и вызывают пенообразование.

3.6. Определение патогенных свойств чистых культур стрептококков проводят на белых мышах массой 14—16 г. Для заражения используют только свежевыделенные культуры стрептококков 18—20-часового роста на глюкозо-сывороточном бульоне.

Культуру стрептококков вводят трем белым мышам внутрибрюшинно в дозе 0,5 см^3. При заражении патогенной культурой белые мыши гибнут, как правило, через 1—2 сут. Наблюдение за подопытными животными ведут в течение 5 сут.

Культуру признают патогенной при гибели не менее двух белых мышей. Из спинного мозга, крови сердца, печени и селезенки каждой павшей мыши делают посевы на глюкозо-кровяной агар и глюкозо-сывороточный бульон для выделения исходной культуры.

4. Лабораторный диагноз на стрептококкоз считают установленным в случае выделения из патологического материала культуры стрептококков, патогенной для белых мышей.

5. При выделении от животных патогенных культур стрептококков определяют их чувствительность к антибиотикам.

6. Срок исследования — до 7 дн.

Приложение

Рецепты питательных сред

1. *Глюкозо-сывороточный бульон.* В свежеприготовленный мясо-пептонный бульон, содержащий 1% глюкозы (pH 7,4—7,6), соблюдая правила стерильности, добавляют 10% нормальной инактивированной сыворотки крови лошади и асептично разливают в стерильные пробирки по 5—7 см^3.

Сыворотку инактивируют прогреванием в течение 30 мин в водяной бане при 56°С.

2. *Глюкозо-кровяной агар.* К расплавленному и стерильному 2%-ному мясо-пептонному агару, охлажденному до 45°С (не выше), содержащему 1% глюкозы, прибавляют 5—10% дефибринированной, стерильно взятой крови кролика или барана. Кровь добавляют в среду, соблюдая правила стерильности. Приготовленную среду разливают в стерильные чашки Петри (предварительно нагретые в термостате), дают ей застыть и подсушивают в термостате. Слой агара должен быть равномерно окрашен в красный цвет.

3. *Желчный бульон.* К мясо-пептонному бульону добавляют на-

тивную желчь крупного рогатого скота и устанавливают pH 7,4—7,6.

Для получения 10%-ного желчного бульона к 90 см³ МПБ прибавляют 10 см³ желчи, для получения 40%-ного — к 60 см³ МПБ прибавляют 40 см³ желчи.

Приготовленный желчный бульон разливают в пробирки по 5—7 см³ и стерилизуют в автоклаве 20—30 мин при 113—115°С.

4. *Среда с 6,5% хлорида натрия.* Хлорид натрия в количестве 6,0 г растворяют в небольшом объеме дистиллированной воды, стерилизуют при 113—115°С в течение 20—30 мин, прибавляют к 100 см³ МПБ и, соблюдая правила стерильности, разливают в стерильные пробирки по 5—7 см³.

5. *Молоко с метиленовой синью.* К 100 см³ обезжиренного стерильного молока (pH 7,4—7,6) прибавляют 2 см³ 1%-ного стерильного водного раствора метиленовой сини и разливают в стерильные пробирки по 5—7 см³.

6. *Среда с теллуритом калия.* К мясо-пептонному агару, охлажденному до 45—50°С, добавляют из расчета на 1000 см³ : 50 см³ инактивированной нормальной сыворотки крови лошади, 0,1 г налидиксовой кислоты (венгерский лечебный препарат неграм, или невиграмон) и 0,7 г (35 см³ 2%-ного водного раствора) теллурита калия. Среду перемешивают и разливают в чашки.

7. *Энтерококковая дифференциально-диагностическая среда.* К мясо-пептонному агару, охлажденному до 45—50°С, перед употреблением, кроме 1% глюкозы и 5% дефибринированной крови, добавляют из расчета на 1000 см³ : ТТХ (2,3,5-трифенилтетразолийхлорид) — 0,1 г, 0,01%-ный водный раствор кристаллического фиолетового — 12,5 см³, налидиксовой кислоты — 0,1 г и 20% стерильного обезжиренного молока.

ТТХ и налидиксовую кислоту предварительно растворяют в небольшом количестве мясо-пептонного бульона.

8. Молочно-солевой агар. К расплавленному мясо-пептонному агару pH 7,2—7,4, содержащему 10% хлорида натрия, добавляют 10% стерильного обезжиренного молока, тщательно перемешивают и разливают в чашки.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Агар глюкозо-кровяной 227
— дрожжевой 27
— картофельный 82
— кровяной 230
— молочно-солевой 228
— мясо-пептонный печеночно-глюкозо - глицериновый (МППГГА) 82
— печеночно-аминопептидный 85
— печеночно-глюкозо-глицериновый (ПГГА) 82
— плотный печеночно-сывороточный 85
— полужидкий печеночно-сывороточный 85
— полужидкий с дефибринированной кровью 248
— сывороточно-декстрозный 85
— шоколадный 239

Бульон глюкозо-сывороточный 227
— дрожжевой 27
— мясо-пептонный печеночный (МППБ) 82
— печеночно-глюкозо-глицериновый 82
— с желчью 10%-ный 186, 227
— 40%-ный 230

Вода мясная 82
— печеночная 82
Выбор питательных сред 271

Гель агаровый 1%-ный 31

Дезагрегация ткани 314

Жидкость Карнуа 309

Индикатор для определения анаэробных условий 39

Консервирующая смесь глицериновая 185
— — фосфатная буферная 185

Лизис желчью 225

Метод выявления капсулообразования 13, 14
— определения вирулентности сибиреязвенных культур 14
— флуоресцирующих антител (МФА) 180
Молоко с метиленовым синим 228
— с 0,02%-ным метиленовым синим 230

Обнаружение индола 217
Окраска мазков гематоксилин-эозином 309
— — по Козловскому 81
— — по методу Гинса 239
— — по Романовскому — Гимзе 309
— — по Стампу 81
— — по Фельгену 309
— — по Шуляку — Шину 82
Определение гемолитической активности 8
— концентрации углекислого газа 85

Получение и подготовка эритроцитов барана для постановки РСК и РДСК 86
Приготовление индикаторных бумажек 187

Раствор антибиотиков 272
— веронал-мединаловый буферный 329
— версена 282
— гидролизата лактоальбумина 0,5%-ный 283
— гидролизата мышечных белков 0,3%-ный 282
— глицерина 216
— двууглекислого натрия 282
— двухромовокислого калия 279
— полиэтиленгликоля 326
— Тироде 281
— трипсина 283
— уксусной кислоты 282

— физиологический хлорида натрия с добавлением ионов магния и кальция (для постановки РСК и РДСК) 86
— Хенкса 281
— хлорида натрия фенолезированные для РА 86
Реактив биуретовый 328
— йодистый калий 328
Реакция диффузной преципитации в геле 333
— с метилротом 218
— нейтрализации с целью выявления антител к вирусу инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи 332
— непрямой гемагглютинации (РПГА) 332
— преципитации 8
— связывания комплемента (РСК) 334
— торможения гемагглютинации (РТГА) 332
— Фогеса — Проскауэра 218
— Эрлиха 181
— метиленового синего 226

Среда Биттера с рамнозой 187
— водно-сывороточная 145
— дифференциальная висмут-сульфат-агар 186
— — Левина 186
— — Плоскирева 186
— — трехуглеводная с мочевиной 186
— — Эндо 186
— для обнаружения сероводорода 216
— для определения способности бактерий расщеплять мочевину 218
— для посева по Свену — Гарду 187
— Дюбуа — Смита 90
— Заксе 243
— Игла 282, 324
— из гидролизата мышцы сердца крупного рогатого скота 252
— из куриного мяса 260
— Кларка 218
— Клиглера 217
— комбинированная Олькеницкого 216
— Мартена 251, 260
— плотная ВИЭВ для изоляции кампилобактерий 125, 126
— сафранино-железо-новобиоциновая 123, 124
— Симмонса 216
— с лактозой 252
— с повышенным содержанием лактозы 187
— с теллуритом калия 228
— триптический перевар бычьего сердца 337
— Ферворта — Вольфа в модификации С. И. Тарасова 146
— Флетчера 146
— 6,5%-ного хлорида натрия 228
— Хоттингера 259
— Эдварда 258
— энтерококковая дифференциально-диагностическая 228
Среды индикаторные с амидочерным 168
— — с конгоротом 168
— — с лакмусом 167
— — с метилротом 167
— — с нейтральротом и метиленовой синью 167
— — обогащения Кауфмана 186
— — Киллиана 186
— — Мюллера 186
— — селенитовая 185
— плотные питательные 252

Тест «жемчужного ожерелья» 6,7
Фаготипирование 17—28
Экстракт дрожжевой 252
Эритрит-агар 85

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
Методы диагностики бактериальных инфекций 5
Сибирская язва 5
Методические указания по лабораторной диагностике сибирской язвы 5
Методические указания по обнаружению возбудителя сибирской язвы в сырье животного происхождения и объектах внешней среды 9
Временное наставление по применению сибиреязвенного бактериофага «К» ВИЭВ для определения возбудителя сибирской язвы 17
Временное наставление по применению сибиреязвенного фага «Гамма-МВА» для определения возбудителя сибирской язвы 28
Временные методические указания по постановке реакции диск-преципитации при диагностике сибирской язвы и идентификации ее возбудителя 29
Наставление по исследованию кожевенного и мехового сырья на сибирскую язву реакцией преципитации 31
Эмфизематозный карбункул 37
Методические указания по лабораторной диагностике эмфизематозного карбункула 37
Злокачественный отек 40
Методические указания по лабораторным исследованиям на злокачественный отек животных 40
Брадзот овец 44
Методические указания по лабораторной диагностике брадзота овец 44
Инфекционная энтеротоксемия животных и анаэробная дизентерия ягнят 48
Методические указания по лабораторной диагностике инфекционной энтеротоксемии животных и анаэробной дизентерии ягнят 48
Столбняк 52
Методические указания по лабораторной диагностике столбняка 52
Ботулизм 53
Методические указания по лабораторной диагностике ботулизма 53
Некробактериоз 56
Методические указания по лабораторной диагностике некробактериоза 56
Копытная гниль овец и коз 58
Приложение к «Инструкции по профилактике и ликвидации копытной гнили овец и коз» 58

Временные методические указания по обнаружению возбудителя копытной гнили в патологическом материале от больных овец с помощью непрямого метода иммунофлуоресценции 59
Бруцеллез 60
Наставление по диагностике бруцеллеза животных . . . 60
Паратуберкулез 89
Наставление по диагностике паратуберкулезного энтерита (паратуберкулеза) крупного рогатого скота 89
Методика обнаружения в патологическом материале возбудителей туберкулеза и паратуберкулеза методом люминесцентной микроскопии 92
Временное наставление по постановке реакции связывания комплемента для диагностики паратуберкулеза крупного рогатого скота и овец с антигеном Сибирского научно-исследовательского ветеринарного института 94
Сап 104
Методические указания по лабораторной диагностике сапа 104
Кампилобактериоз (вибриоз) 112
Извлечение из временной инструкции по диагностике, профилактике и ликвидации вибриоза крупного рогатого скота и овец 112
Наставление по применению вибриозных агглютинирующих моноспецифических сывороток 116
Наставление по применению кампилобактериозных (вибриозных) люминесцирующих сывороток при лабораторной диагностике кампилобактериоза (вибриоза) животных 120
Рекомендации Центральной ветеринарной лаборатории по приготовлению и применению сафранино-жел зо-новобиоциновой среды (СЖН) при лабораторной диагностике вибриоза 123
Временные рекомендации Центральной ветеринарной лаборатории по приготовлению и применению плотной среды ВИЭВ для изоляции кампилобактерий 125
Наставление по применению кампилобактериозного (вибриозного) антигена для реакции агглютинации с вагинальной слизью (РАВС) 126
Лептоспироз 128
Методические указания по лабораторной диагностике лептоспироза животных 128
Методические указания по применению групповых агглютинирующих лептоспирозных сывороток 146
Методические указания по применению флуоресцирующего глобулина для диагностики лептоспироза 148
Листериоз 151
Наставление по лабораторной диагностике листериоза животных 151
Методические указания по применению набора лиофилизированных бактериофагов для идентификации возбудителя листериоза 169
Рожа свиней 170
Методические указания по лабораторным исследованиям на рожу свиней 170
Наставление по применению сухих рожистых люминесцирующих сывороток (для прямого метода иммунофлуоресценции) 173

Пастереллез 175
Наставление по лабораторной диагностике пастереллеза птиц 175
Сальмонеллезы 177
Методические указания по бактериологической диагностике сальмонеллезов животных 177
Наставление по применению наборов сывороток сальмонеллезных О-комплексных и монорецепторных О- и Н-агглютинирующих для экспресс-идентификации сальмонелл в РА на стекле 192
Наставление по применению комплексной и групповых сальмонеллезных флуоресцирующих сывороток (для прямого метода иммунофлуоресценции) 195
Временная методика серологической диагностики сальмонеллеза овец в реакции непрямой (пассивной) гемагглютинации (РНГА) 205
Наставление по применению серогрупповых антигенов и сывороток B, C_1 и D_1 для диагностики сальмонеллеза в пробирочной реакции агглютинации (РА) 207
Колибактериоз 209
Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных 209
Наставление по применению агглютинирующих О-колисывороток 218
Диплококковые заболевания 221
Методические указания по лабораторным исследованиям на пневмококковую (диплококковую) инфекцию животных 221
Стрептококкозы сельскохозяйственных животных 224
Методические указания по лабораторной диагностике стрептококкоза животных 224
Методические указания по лабораторной диагностике стрептококковой септицемии птиц 228
Методические указания по лабораторной диагностике стрептококкового полиартрита ягнят 230
Методические указания по лабораторной диагностике мыта 233
Псевдомоноз 235
Временное наставление по применению набора О-агглютинирующих сывороток для диагностики псевдомоноза 235
Гемофилезы 237
Временные методические указания по лабораторной диагностике гемофилезного полисерозита свиней 237
Временные методические указания по лабораторной диагностике гемофилезной плевропневмонии свиней 240
Методические указания по лабораторной диагностике контагиозного метрита лошадей 243
Микоплазмозы 248
Методические указания по лабораторной диагностике инфекционной агалактии овец и коз 248
Методические указания по лабораторной диагностике инфекционной плевропневмонии коз 253
Наставление по диагностике респираторного микоплазмоза птиц 257
Реакция агглютинации для диагностики респираторного микоплазмоза птиц с цельной кровью (ККРА) и сывороткой крови (СКРА) 264

Наставление по постановке РСК при перипневмонии крупного рогатого скота 265
Дизентерия свиней 268
Методические указания по лабораторным исследованиям на дизентерию свиней, вызываемую трепонемой 268
Методические указания по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных 270
Методические указания по применению культур клеток в диагностических исследованиях 279
Методические рекомендации по получению, культивированию и использованию в научных и производственных ветеринарных лабораториях первичных, перевиваемых и диплоидных культур клеток животного происхождения 279
Наставление по применению гидролизата мышечных белков ферментативного сухого (ФГМ-С) для питательных сред тканевых культур 298
Рекомендации по профилактике, диагностике контаминирования культур клеток микроорганизмами и меры по их деконтаминации 299
Методические указания по получению и применению в вирусологической практике перевиваемых линий клеток из лимфоидных органов крупного рогатого скота и почек теленка 314
Методические рекомендации по очистке сыворотки крови крупного рогатого скота, используемой для культивирования клеточных культур 326
Временное наставление по получению, контролю и использованию сыворотки крови животных для культивирования клеток и вирусологических исследований 337
Предметный указатель 347

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ:
Бактериальные инфекции

Составители: *Борис Иванович Антонов, Валерия Валентиновна Борисова, Галина Михайловна Волкова* и др.

Заведующий редакцией *В. Г. Федотов.* Редактор *В. Н. Сайтаниди.* Художник *А. И. Бершачевская.* Художественный редактор *М. Д. Северина.* Технический редактор *Е. В. Соломович.* Корректоры *Н. Я. Туманова, Т. Н. Бобрикова, М. В. Писарева*

ИБ № 4308

Сдано в набор 13.06.85. Подписано к печати 06.12.85. Т-22156. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 18,48. Усл. кр.-отт. 18,48. Уч.-изд. л. 27,27. Изд. № 360 Тираж 29000 экз. Заказ № 419 . Цена 1 р. 40 к.

Ордена Трудового Красного Знамени ВО «Агропромиздат», 107807, ГСП, Москва, Б-53, ул. Садовая-Спасская, 18

Набрано в ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени МПО «Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова» Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли: 113054, Москва, Валовая, 28

Отпечатано с матриц во Владимирской типографии Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7.

gost.e-ecolog.ru