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.

Методические указания по лабораторной диагностике инфекционной плевропневмонии коз

(Утверждены Главным управлением ветеринарии Минсельхоза СССР 15 февраля 1984 г.)

1. Общие положения.

1.1. Инфекционная плевропневмония коз — контагиозная болезнь, протекающая остро, подостро и хронически и характеризующаяся воспалением паренхимы легких и плевры, серозным воспалением междольчатой соединительной ткани и скоплением в плевральной полости экссудата.

Возбудитель Mycoplasma mycoides subsp. capri обладает выраженным полиморфизмом, вместо истинной клеточной стенки имеет цитоплазматическую мембрану. Минимальные репродуктивные единицы возбудителя проходят через бактериальные фильтры.

1.2. Диагноз на инфекционную плевропневмонию коз ставят на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных, а также результатов бактериологического исследования и биопробы.

1.3. Для исследования в лабораторию направляют сердце, части легких, бронхиальные и средостенные лимфатические узлы, экссудат грудной полости (лимфу), части печени и селезенки от павших или вынужденно убитых животных.

Экссудат из грудной полости набирают стерильным шприцем в количестве 2—5 мл и переносят в стерильную пробирку.

Патологический материал помещают в стерильную посуду и пересылают в лабораторию с нарочным в термосе со льдом или в замороженном виде.

Для исследования пригоден только свежий патологический материал, замороженный материал хранят не более 10 сут.

1.4. Лабораторное исследование на инфекционную плевропневмонию включает микроскопию мазков из патологического материала, посев на питательные среды и постановку биопробы на козлятах.

2. Микроскопическое исследование,

2.1. Из доставленного патологического материала готовят мазки-отпечатки, высушивают на воздухе и фиксируют этиловым спиртом 15—20 мин или метиловым спиртом 5 мин, после чего окрашивают по Граму и Романовскому — Гимзе (см. приложение).

2.2. В мазках-отпечатках, окрашенных краской Романовского — Гимзы, в положительных случаях обнаруживают мелкие полиморфные образования кокковидной, нитевидной, кольцевидной форм, окрашенные в розовый цвет. При окраске по Граму возбудителя обнаружить не удается.

3. Бактериологическое исследование.

3.1. Для выделения культуры возбудителя инфекционной плевропневмонии коз используют жидкие питательные среды Мартена, Эд-

варда или триптический перевар сердца крупного рогатого скота (см. приложение).

3.2. Из доставленных органов и тканей пастеровской пипеткой делают обильный посев в одну из указанных питательных сред с ингибиторами (ацетатом таллия и пенициллином — см. приложение).

Для исключения контаминации патологического материала сопутствующей микрофлорой проводят посевы на МПА, МПБ и среду Китта — Тароцци.

3.3. Посевы инкубируют при 37—38°С в течение 5—7 дн., ежедневно просматривая.

3.4. Если после 5—7 дн. культивирования рост микоплазм на питательных средах отсутствует, проводят пересев на жидкие и плотные питательные среды без ингибиторов (слепой пассаж) и инкубируют при указанных выше режимах.

Для предотвращения подсыхания чашек с агаром их помещают в эксикатор или полиэтиленовый мешок.

При отсутствии роста проводят не менее 5 последовательных пассажей с интервалом 5—7 дн. Отсутствие роста в 5—7 пассажах указывает, что материал свободен от возбудителя инфекционной плевропневмонии коз.

3.6. Рост возбудителя на жидких питательных средах характеризуется опалесценцией или незначительным помутнением без образования пленки и осадка.

На агаре возбудитель формирует мелкие росинчатые колонии. Под малым увеличением микроскопа у них обнаруживают светлую периферийную зону и темный, врастающий в агар центр. По внешнему виду колонии напоминают яичницу-глазунью.

3.7. При обнаружении на агаре видимого роста изолированные колонии с кусочком агара переносят в жидкую питательную среду для изучения их морфологических и культурально-биохимических свойств.

3.7.1. Для приготовления мазков 72-часовую бульонную культуру центрифугируют при 10 тыс. об/мин в течение 30 мин, надосадочную жидкость удаляют, а из осадка делают мазки, которые окрашивают по Граму и Романовскому — Гимзе и микроскопируют.

В мазках из культур, окрашенных по Романовскому — Гимзе, возбудитель имеет вид полиморфных образований (округлых, овальных, дисковидных, реже — нитевидных) сине-фиолетового цвета.

В мазках, окрашенных по Граму, просматривается грамотрицательноокрашенная аморфная масса.

3.7.2. Ферментативную активность определяют на жидких и полужидких питательных средах с добавлением глюкозы, сахарозы, маннозы (см. приложение). Результаты учитывают через 10 дн. инкубирования при 37—38°С по изменению окраски среды до оранжевого и желтого.

3.7.3. Фосфатазную активность определяют на плотной питательной среде, к 100 мл которой добавляют 1 мл 1%-ного раствора натрия фенолфталеиндифосфата (pH среды 7,8—8,0). Среду разливают в чашки Петри, в три из которых проводят посев испытуемой культуры, три оставляют в качестве контроля. Все чашки помещают в термостат и инкубируют при 37—38°С. Через 3, 7 и 14 дн. по одной испытуемой и контрольной чашке вынимают из термостата и на поверхность среды наносят 5 н. раствор едкого натра (200 г NaOH на 1 л дистиллированной воды). Окрашивание плотной среды с посевом в красный цвет в течение 30 с указывает на фосфатазную активность культуры. Контрольная

питательная среда приобретает красную окраску через более продолжительное время.

3.7.4. Возбудитель инфекционной плевропневмонии коз при интенсивном росте разлагает сахарозу, маннозу, глюкозу, не обладает фосфатазной активностью.

4. Биологическое исследование.

4.1. Для подтверждения диагноза на инфекционную плевропневмонию коз обязательно проводят биологическую пробу на двух 6—12-месячных козлятах.

При постановке биопробы необходимо строго соблюдать меры безопасности, предусмотренные при работе с возбудителями особо опасных инфекций.

4.2. Для заражения животных используют суспензию патологического материала, обработанную ингибиторами, или чистую культуру микоплазм.

Из патологического материала на физиологическом растворе готовят однородную суспензию 1 : 10, добавляют пенициллин из расчета 1000 ЕД/мл и 10%-ный раствор уксуснокислого таллия из расчета 1—2 капли на 10 мл суспензии, выдерживают при комнатной температуре 1 ч, после чего используют для заражения.

При заражении культурой используют 3—4-суточную свежевыделенную бульонную культуру микоплазм (3—5 пассажа), имея в виду, что при длительном культивировании на бесклеточных питательных средах вирулентность микоплазм резко снижается.

4.3. Козлят заражают внутриплеврально в дозе 10 мл. В положительных случаях через 2—15 дн. у животных отмечают угнетенное состояние, одышку, учащение пульса, повышение температуры тела. Смерть наступает через 7—20 дн. При вскрытии обнаруживают патологоанатомические изменения, характерные для инфекционной плевропневмонии коз.

Из пораженных легких и плеврального экссудата культуру возбудителя выделяют, как указано в п. 3.

4.4. Срок наблюдения за зараженными животными — 30 дн. Незаболевших животных убивают и подвергают вскрытию. При наличии патологоанатомических изменений в легких делают высевы на питательные среды, как указано в п. 3.

Тушу утилизируют согласно правилам работы с возбудителями особо опасных инфекций.

5. Диагноз на инфекционную плевропневмонию коз считают установленным при получении одного из следующих показателей:

выделение из патологического материала культуры со свойствами, характерными для возбудителя данного заболевания, и гибели зараженных животных с последующим выделением культуры возбудителя из их органов;

гибель хотя бы одного зараженного животного и выделение из его органов культуры со свойствами, характерными для данного возбудителя, если даже в посевах из исходного материала культуры возбудителя не выделено;

наличие в легких зараженных незаболевших животных типичных патологоанатомических изменений и выделение культуры со свойствами, характерными для данного возбудителя, если даже в посевах из исходного материала культуры возбудителя не выделено.

6. Срок исследования — 60 дн. В случае обнаружения у зараженных незаболевших животных по окончании срока наблюдения типичных патологоанатомических изменений — до 90 дн.

Приложение

1. Окраска мазков.

1.1. Фиксированные мазки окрашивают в течение 24 ч при комнатной температуре краской Романовского — Гимзы 1 : 10, после чего промывают и микроскопируют.

1.2. Подогретую до 90°С краску Романовского — Гимзы вводят под предметное стекло, положенное мазком вниз. Окрашивают в течение 20 мин, периодически добавляя горячую краску.

2. Среды для культивирования микоплазм.

2.1. *Среда Мартена.* Свежие свиные желудки освобождают от жира и содержимого и пропускают через мясорубку. На 250 г фарша добавляют 1 л теплой (50°С) кипяченой водопроводной воды и 10 мл концентрированной соляной кислоты. Смесь выдерживают при температуре 45—50°С в течение 24 ч, периодически взбалтывая, затем прогревают текучим паром 30 мин и оставляют в холодном месте на 5 сут. Надосадочную жидкость сливают, фильтруют через бумажный фильтр, разливают в колбы и стерилизуют при 120°С в течение 30 мин. Полученный пептон хранят до 3 мес.

Из мяса, освобожденного от жира и сухожилий, готовят фарш. К 500 г фарша добавляют 1 л дистиллированной воды и смесь выдерживают при 4—8°С 24 ч. После этого ее кипятят на слабом огне 2 ч, постоянно доливая воду до первоначального объема. Затем фарш отжимают и удаляют, мясную воду фильтруют через бумажный фильтр, разливают в колбы и стерилизуют при 120°С 30—40 мин. Хранят при 4—8°С до 3 мес.

Для приготовления жидкой среды смешивают равные объемы пептона Мартена и мясной воды, устанавливают pH 8,0—8,2, разливают в колбы и стерилизуют при 120°С 30 мин. Бульон хранят не более месяца.

2.2. *Среда Эдварда.* Сначала готовят отвар мышцы сердца крупного рогатого скота. Для этого 1 кг мышцы сердца освобождают от жира и сосудов, пропускают через мясорубку и заливают 1 л дистиллированной воды. Смесь выдерживают в течение 16 ч при комнатной температуре, периодически помешивая, затем кипятят 40 мин, фильтруют через бумажный фильтр, разливают в колбы и автоклавируют при 120°С 30 мин. Отвар хранят при комнатной температуре не более месяца.

Для приготовления жидкой среды Эдварда к 500 мл отвара мышцы сердца добавляют 500 мл дистиллированной воды и 10 г пептона. Устанавливают pH 8,4 и стерилизуют автоклавированием при 120°С 30 мин; pH среды после стерилизации 8,0. Среду используют в течение одного месяца.

2.3. *Среда из гидролизата мышцы сердца крупного рогатого скота.* Сердце крупного рогатого скота очищают от жира и сосудов, нарезают кусками. К одной весовой части измельченной мышцы сердца добавляют 1,5 части дистиллированной воды и кипятят 10—15 мин. Остывшие полувареные куски сердечной мышцы пропускают через мясорубку, после чего к 600 г фарша добавляют 1 л бульона, pH которого доведен 20%-ным раствором едкого натра до 8,0. К смеси добавляют 150 г свежей измельченной поджелудочной железы крупного рогатого

скота и 30 мл хлороформа. Бутыль плотно закрывают и оставляют в темном месте при 45—48°С на 10 дн., периодически перемешивая. Через 10 дн. триптический перевар мышцы сердца охлаждают, фильтруют через полотняные фильтры и доводят pH до 8,0. Содержание аминного азота в переваре должно быть не менее 650—700 мг%. К приготовленному перевару добавляют хлороформ из расчета 20 мл на 1 л среды и хранят при 4°С.

Мясную воду готовят, как указано в п. 2.1.

Для приготовления жидкой среды смешивают 200 мл гидролизата мышцы сердца крупного рогатого скота, 400 мл мясной воды и 400 мл дистиллированной воды, добавляют 5 г хлористого натрия, устанавливают pH 8,2 и кипятят 15—20 мин. Затем фильтруют через полотняный фильтр и подвергают стерилизации при 120°С 30 мин; pH среды после стерилизации 7,8—8,0.

2.4. Для получения *плотных питательных сред* к жидкой основе до стерилизации добавляют 1,5% агар-агара, полужидких — 0,3%.

2.5. Во все среды непосредственно перед употреблением стерильно добавляют 20% сыворотки крови лошади или свиньи и 10% дрожжевого экстракта.

2.5.1. *Приготовление дрожжевого экстракта.* 50 г пекарских дрожжей растворяют в 200 мл дистиллированной воды, кипятят до прекращения вспенивания, дают отстояться и фильтруют через бумажный фильтр. Дрожжевой экстракт хранят при 4—6°С в течение 1 мес.

2.6. Для определения ферментативной активности используют жидкие и полужидкие питательные среды, к которым, кроме сыворотки крови и дрожжевого экстракта, добавляют 0,002% фенолрота и 0,5—1% соответствующего углевода (глюкозы, сахарозы или маннозы); pH среды 7,8—8,0.

2.7. Для подавления бактериальной микрофлоры при первичном выделении возбудителя в среды вносят ингибиторы — уксуснокислый таллий (на 100 мл питательной среды добавляют 0,5 мл 10%-ного раствора уксуснокислого таллия на дистиллированной воде) и пенициллин из расчета 1000 ЕД/мл.

2.8. После внесения добавок среды проверяют на стерильность.

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