СПРАВОЧ

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

ВИРУСНЫЕ, РИККЕТСИОЗНЫЕ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

gost.e-ecolog.ru

СПРАВОЧНИК

•

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

•

ВИРУСНЫЕ, РИККЕТСИОЗНЫЕ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Под редакцией Б. И. АНТОНОВА

МОСКВА АГРОПРОМИЗДАТ 1987

ББК 48.73
Л12
УДК 619:616.98/.99(031)

Составители: *Б. И. Антонов, В. В. Борисова, Л. П. Каменева, Л. И. Ковалерчук, Г. А. Михальский, В. Д. Певнева, Л. И. Прянишникова.*

Лабораторные исследования в ветеринарии: Вирусные, риккетсиозные и паразитарные болезни: Справочник/Под ред. Б. И. Антонова. — М.: Агропромиздат, 1987. — 240 с.: ил.

Л12

В книге даны методы лабораторного исследования патологического материала с целью определения возбудителей вирусных, риккетсиозных и паразитарных болезней животных. Они изложены по единой схеме. Методы унифицированы и стандартизированы.

Для ветврачей и фельдшеров, лаборантов ветеринарных лабораторий.

Л $\frac{3805020000-166}{035(01)-87}$ 332—87 ББК 48.73

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ:
ВИРУСНЫЕ, РИККЕТСИОЗНЫЕ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Справочник

Составители: **Борис Иванович Антонов, Валерия Валентиновна Борисова, Людмила Петровна Каменева и др.**

Зав. редакцией *В. Г. Федотов.* Редактор *В. Н. Сайганиди.* Художественный редактор *Н. А. Никонова.* Технический редактор *Н. А. Зубкова.* Корректор *Н. В. Карпова*

ИБ № 5093

Сдано в набор 02.10.86. Подписано к печати 22.01.87. Т-00912. Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Бумага тип. № 2. Гарнитура Литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 12,6. Усл. кр.-отт. 12,6. Уч.-изд. л. 18,25. Изд. № 226. Тираж 33 000 экз. Заказ № 668. Цена 1 р. 10 к.

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

Владимирская типография Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли 600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

© ВО «Агропромиздат», 1987

ПРЕДИСЛОВИЕ

Успешное выполнение намеченной XXVII съездом КПСС широкой программы развития в нашей стране агропромышленного комплекса в немалой степени зависит от хорошей организации ветеринарного обслуживания животноводства, четко налаженной работы ветеринарных диагностических лабораторий. Проводимые в лабораториях исследования позволяют правильно организовать мероприятия по предупреждению инфекционных и инвазионных болезней, а в случаях возникновения заболевания своевременно поставить диагноз и принять целенаправленные меры по его быстрейшей ликвидации.

В работе ветеринарных лабораторий все большее применение находят современные методы исследований, одновременно идет совершенствование диагностики многих заболеваний, предлагаются новые более чувствительные и достоверные методы, позволяющие полнее и на ранних стадиях выявлять заболевших животных и тем самым способствовать быстрейшему оздоровлению хозяйств.

Специалисты лабораторий постоянно расширяют перечень показателей и болезней, на которые проводятся исследования.

За последнее время утверждено значительное количество инструктивных документов по проведению лабораторных исследований, что позволило более четко организовать работу специалистов, улучшить качество исследований, получать сопоставимые результаты.

Оснащение лабораторий современным оборудованием позволяет внедрять в работу более точные инструментальные методы.

В своей работе ветеринарные лаборатории не могут использовать всего многообразия предлагаемых методов исследования из-за того, что они или недостаточно апробированы, или из-за сложности используемого оборудования. Имеют место случаи, когда предлагаемые различными авторами методы при определении одних и тех же показателей дают несовпадающие результаты. Поэтому в настоящий справочник включены методы лабораторных исследований патологического материала, полученного от больных, убитых или павших сельскохозяйственных животных, апробированные Центральной ветеринарной лабораторией и утвержденные в разные годы бывшим Министерством сельского хозяйства СССР.

Книга содержит методические указания по диагностике вирусных, риккетсиозных, хламидиозных болезней, а также методические указания по лабораторной диагностике паразитарных болезней животных и пчел.

Методики излагаются по единой схеме: взятие и пересылка патологического материала, методы его обработки, микроскопические исследования, включая световую и люминесцентную микроскопию, выделение возбудителей на куриных эмбрионах и культурах клеток, заражение лабораторных животных, гистологические исследования, идентификация и дифференциация возбудителей с использованием различных методов, определение биологической активности вакцин и исследования на напряженность иммунитета.

Методы лабораторных исследований, представленные в справочнике, унифицированы и стандартизированы, что создает возможность для стандартизации аппаратов, приборов, инструментов, посуды, реактивов, биопрепаратов и другого специального имущества, определения объема подготовки специалистов и степень оснащения ветеринарных диагностических лабораторий. Таким образом, стандартизация методов исследования является способом наведения строгого порядка в ветеринарной лабораторной работе.

ВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ ГУСЯТ

Методические указания по лабораторной диагностике вирусного энтерита гусят

(Утверждены 25 декабря 1980 г.)

1. Общие положения.

1.1. Лабораторная диагностика вирусного энтерита гусят заключается: в выделении вируса в гусиных эмбрионах (ГЭ) или культуре клеток гусиных фибробластов (ГФ); в идентификации вируса в реакции нейтрализации (РН) в культуре клеток ГФ или в реакции диффузионной преципитации (РДП).

1.2. Диагноз на вирусный энтерит гусят устанавливают на основании результатов лабораторного исследования, эпизоотологических данных, клинических признаков и патологоанатомических изменении.

1.3. Для постановки диагноза с учетом выделения вируса и его идентификации в РДП и РН требуется 14—22 дн.

2. Отбор и подготовка материала.

2.1. В ветеринарную лабораторию направляют 5—6 свежих трупов гусят, помещенных в целлофановые пакеты и термос со льдом. В лаборатории при вскрытии гусят отбирают кусочки печени, селезенки, почек, головного мозга, сердца, а также носовую слизь и кусочки двенадцатиперстной кишки (последние помещают в отдельную посуду).

2.2. Кусочки внутренних органов растирают в ступке и готовят из них 10 %-ную суспензию на физиологическом растворе. Суспензию центрифугируют при 1—3 тыс. об/мин 10—15 мин. После этого надосадочную жидкость отсасывают пипеткой в пробирку, в которую добавляют 200 ЕД/мл пенициллина и 100 мкг/мл стрептомицина, затем выдерживают эту смесь 30—40 мин при комнатной температуре и делают посевы на МПА, МПБ и среду Китта—Тароцци.

При использовании внутренних органов, носовой слизи и кишечника для выделения вируса суспензию фильтруют через фильтр Зейтца СФ или добавляют к ней равный объем х. ч. хлороформа, затем шуттелируют и центрифугируют при 3 тыс. об/мин по 15 мин. Для заражения ГЭ берут фильтрат или надосадочную жидкость.

3. Выделение вируса в ГЭ.

3.1. Для выделения вируса используют ГЭ из хозяйств, благополучных по инфекционным болезням гусей.

3.2. Фильтрат или жидкость, обработанную антибиотиками или хлороформом, вводят не менее 6 ГЭ 10—12-дневного возраста и одновременно для исключения других вирусов (ньюкаслской болезни, вируса гепатита, реовирусов) 6 куриным эмбрионам (КЭ) 8—9-дневной инкубации. Эмбрионы помещают в термостат при температуре 37,5 °С, затем их овоскопируют ежедневно и отбирают павших.

В положительном случае у павших на 3—4 сут ГЭ обнаруживают гиперемию, кровоизлияния в коже, отек тельца, у павших через 5 сут и более — отставание в росте, отек затылочной части головы, подчелюстного пространства, шеи, гиперемию крыльев, гиперемию и отек конечностей, у некоторых — кровоизлияние в мозг, дистрофию сердечной мышцы, уплотнение печени, увеличение и гиперемию почек.

Возбудитель вирусного энтерита гусей не вызывает гибели КЭ.

3.3. Вируссодержащую амниоаллантоисную жидкость павших ГЭ контролируют в реакции гемагглютинации (РГА) с эритроцитами кур. Вирус энтерита гусят не агглютинирует их.

3.4. Для исключения коли-паратифозной микрофлоры, которая может вызвать гибель зараженных ГЭ в первые дни, амниоаллантоисную жидкость исследуют бактериологически.

4. Идентификация вируса в РН.

4.1. Испытуемый вируссодержащий материал (суспензию из кусочков органов с антибиотиками, фильтрат или вируссодержащую амниоаллантоисную жидкость ГЭ) вносят на монослой ГФ или суспензию их, полученных путем трипсинизации ГЭ 14-дневной инкубации.

Зараженные ГФ инкубируют в термостате при температуре 37,5 °С в течение 7 сут с ежедневным просмотром под малым увеличением микроскопа. В положительном случае на 5—6-й день наступает ЦПД в виде округления клеток и отторжения их от стекла. В отдельных случаях проводят 2—3 слепых пассажа.

4.2. Адаптированный к культуре ГФ вирус идентифицируют в РН по методу: постоянная доза вируса 1000 $ТЦД_{50}$+двухкратные разведения специфической сыворотки кролика против вируса энтерита гусят.

4.3. Для постановки РН необходимы следующие компоненты: испытуемый вирус, адаптированный в культуре ГФ (антиген); специфическая кроличья сыворотка; нормальная кроличья сыворотка.

4.4. Перед постановкой реакции нейтрализации определяют титр вируса ($ТЦД_{50}$), для чего каждым его десятикратным разведением в объеме 0,1 мл заражают по 4 пробирки монослоя ГФ и инкубируют его в термостате при температуре 37,5 °С в течение 5—7 дн. Титр вируса вычисляют по методу Рида и Менча.

Специфическую и нормальную кроличьи сыворотки инактивируют в водяной бане при температуре 56 °С в течение 30 мин, а затем из каждой готовят двукратные разведения 1 : 5; 1 : 10; 1 : 20 на 0,5 %-ном растворе гидролизата лактальбумина. В качестве антигена в каждую пробирку вносят вирус, содержащий $2 \cdot 10^3$ $ТЦД_{50}$/мл, чтобы в смеси с сывороткой находилось 10^3 $ТЦД_{50}$/мл.

После добавления вируса в равном объеме к разведению сыворотки смесь встряхивают и на 1 ч ставят в термостат при температуре 37,5 °С, после чего каждой смесью по 0,2 мл заражают по 4 пробирки монослоя ГФ или суспензию клеток и инкубируют их при температуре 37,5 °С.

4.5. Для оценки РН ежедневно проводят микроскопию зараженной культуры под малым увеличением микроскопа. О положительном результате свидетельствует отсутствие ЦПД на 5—6-й день в пробирках со специфической сывороткой в разведениях 1 : 10 и более и наличие ЦПД с нормальной сывороткой в разведении 1 : 10.

5. Идентификация вируса в РДП.

5.1. Для обнаружения и идентификации вируса в РДП требуются следующие компоненты: 1 %-ный агар на 0,8 %-ном растворе хлористого натра; специфическая кроличья сыворотка к вирусу энтерита гусят; исследуемый материал — амниоаллантоисная жидкость павших ГЭ после их заражения, суспензия из кусочков внутренних органов больных или павших гусят или эта же суспензия, обработан-

ная хлороформом; нормальная кроличья сыворотка; амниоаллантоисная жидкость незараженных гусиных эмбрионов или суспензия из кусочков органов здоровых гусят.

5.2. Агаровую среду готовят по прописи: агар Дифко — 1 г, хлористый натрий — 8 г, вода дистиллированная — 100 мл. Смесь автоклавируют при 1 атм в течение 30 мин, затем фильтруют через 2 слоя марли и доводят pH смеси до 7,2—7,4 10 %-ным раствором едкого натрия. Среду консервируют мертиолятом (0,01 % к общему объему) и хранят при температуре 4 °С 12—14 дн.

Перед постановкой реакции агар расплавляют и разливают тонким слоем (2—3 мм) в чашки Петри или на обезжиренные предметные стекла. В слое застывшего агара при помощи штампа нарезают лунки.

5.3. Постановку реакции осуществляют следующим образом: в центральную лунку вносят 0,2 мл специфической кроличьей сыворотки против вирусного энтерита гусей, а в периферические — через одну по 0,2 мл исследуемые суспензии из тканей органов (необработанные или обработанные хлороформом) или амниоаллантоисные жидкости павших гусиных эмбрионов.

В качестве контроля служат специфическая кроличья сыворотка против вирусного энтерита гусей с отрицательным антигеном амниоаллантоисной жидкости незараженных гусиных эмбрионов или суспензией из тканей органов здоровых гусят и испытуемый вируссодержащий материал с нормальной кроличьей сывороткой.

5.4. Чашки Петри или предметные стекла помещают во влажную камеру и выдерживают 18—24 ч при температуре 37,5 °С.

5.5. Учет реакции производят через 18—24 ч.

Реакцию считают положительной при наличии четко выраженных полос преципитации между лунками с испытуемым антигеном и специфической сывороткой и отсутствии полос между специфической сывороткой и антигеном из амниоаллантоисной жидкости незараженных гусиных эмбрионов или суспензии органов здоровых гусят и между испытуемым материалом с нормальной кроличьей сывороткой.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Агар мясо-пептонный 83, 92
Альбумин бычий 63, 64
Аппарат Киппа 35, 39

Бульон мясо-пептонный 92
— триптозно-фосфатный 113

Гемолизин 105
Гемолитическая система (гемсистема) 56, 105
Жидкость Барбагалло 170, 188
— Руге 127

Иммуноасцитическая жидкость (ИАЖ) 13

Йодный реактив Мелена 79

Комплемент 16, 24, 105

Метод гельминтоскопии 164, 176
— биопсии 176
— биохимический 179, 187
— Вишняускаса 160
— Гнединой 175
— Ковоана 175
— комбинированный 177
— микроагглютинации с помощью аппарата Такачи 85, 105
— раздавленной капли 198, 204, 210, 213, 215, 226
— световой микроскопии (трихинеллоскопии) 179
— седиментации с целлофановыми пленками 160
— Щербовича 185
— Фюллеборна 183
Методика Бермана 171, 183
— Кивако 176
— комбинированная в модификации Котельникова и Хренова 173
Методика культивирования личинок стронгилят и лавроскопии 168
— седиментации с центрифугированием по Котельникову, Корчагину и Хренову 172
— упрощенная модификация методики Бермана 171
— флотации 160, 164, 166, 176

Окраска гистопрепаратов по Ленцу 11
— — — Туревичу 11
— мазков по Борману — Гайнуллиной 7
— — — Бурри 227
— — — Лейшману 225, 228
— — — Михину 6
— — — Морозову 127
— — — Муромцеву 6
— — — Нохту 70
— — — Паппенгейму 70
— — — Пашену 127
— — — Романовскому 191, 199, 211, 215, 216, 225, 228
— — — Романовскому — Гимзе 21
— — — Селлерсу 6
— — — Стемпу 21
— — — Щуренковой 191

Перевиваемая линия почки свиньи (СПЭВ) 92
Первично-трипсинизированная культура клеток почки свиньи (ПЭС) 41, 92
— — эмбриона коров (ПЭК) 58
— — тестикулов бычка (ТБ) 58

Раствор азотнокислого натрия 185
— азотнокислого свинца 159, 160, 173
— азотнокислого серебра 127
— Альсевера 96
Раствор аммиачной селитры 164, 166, 173, 176
— борной кислоты 184
— буферный борантный 157
— веронал-мединаловый 12, 13, 149
— гексаметафосфата 56, 61
— гипосульфита натрия 185
— забуференного глицерина 181
— забуференный физиологический (ЗФР) 82
— лимоннокислого натрия 97
— мертиолята 40, 98, 156
— сернокислого цинка 160, 171, 172
— соляной кислоты 179

— уксусной кислоты 177
— фосфатно-буферный 9, 66, 96
— Хенкс 53, 81
— хлорида цинка 177
— электролита 68
— Эрла 100
Реакция гемагглютинации (РГА) 36, 60
— гемадсорбции (РГАд) 42, 59
— диффузионной преципитации (РДП) 55, 61, 141, 155
— длительного связывания комплемента (РДСК) 16, 23, 28
— ИАТ 151
— иммунофлуоресценции (ИФ) 54, 79, 80, 91, 111
— иммуноэлектроосмиофореза (РИЭОФ) 147
— кольцепреципитации в капилляре 182
— нейтрализации (РН) 42, 81, 91, 94, 115, 117
— нейтрализации вирусных гемагглютининов (РНВГ) 63
— непрямой гемагглютинации (РНГА) 64, 65, 66, 82, 84
— непрямой иммунофлуоресценции 180
— подавления иммунофлуоресценции 54, 91
— радиальной иммунодиффузии (РРИД) 71, 76, 78
— связывания комплемента (РСК) 23, 24, 56, 57, 192, 199, 219
— — конглютинирующего комплекса 207
— торможения гемагглютинации (РТГА, или РЗГА) 43, 60
— — гемадсорбции (РТГАд) 42, 60
— — *непрямой гемагглютинации* (РТНГА) 62, 63, 142
— формалиновая 205, 226

Среда 199, 81, 92
— 0,5 %-ного гидролизата лактальбумина 81, 92, 113
— Игла 97, 100
— Игла (МЕМ) 113
— Китта — Тароцци 83, 92
— пептонно-агаровая 211
— Петровского 211
— поддерживающая 87, 92
— ростовая 92
— Сабуро 134

Тельца Бабеша — Негри 5, 6
Тканевая цитопатическая доза (ТЦД) 64, 103
Термолабильные ингибиторы 35, 95
Термостабильные ингибиторы 35, 95

Цитопатическое действие (ЦПД) 58, 81, 87, 93

Эритроцитарный диагностикум 12, 65

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ И РИККЕТСИОЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Болезни, общие для всех видов животных 5
Бешенство 5
Методические указания по лабораторной диагностике бешенства 5
Болезнь Ауески 12
Методические указания по лабораторной диагностике болезни Ауески животных 12
Лихорадка Ку 16
Методические указания по серологической диагностике лихорадки Ку животных 16
Хламидийные инфекции 20
Методические указания по лабораторным исследованиям на хламидийные инфекции сельскохозяйственных животных 20
Болезни лошадей 33
Грипп 33
Временное наставление по лабораторной диагностике гриппа лошадей 33
Ринопневмония 40
Методические указания по лабораторной диагностике ринопневмонии лошадей 40
Инфекционная анемия 44
Временные методические указания по лабораторной диагностике инфекционной анемии лошадей 44
Методика постановки реакции диффузионной преципитации (РДП) для серологической диагностики инфекционной анемии лошадей 48
Болезни крупного и мелкого рогатого скота 51
Респираторно-кишечные инфекции крупного рогатого скота . 51
Методические указания по лабораторной диагностике вирусных респираторно-кишечных инфекций крупного рогатого скота 51
Методические указания по серодиагностике инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА) 65
Лейкоз крупного рогатого скота 67
Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота 67

Аденоматоз овец и коз 76
Временные методические указания по лабораторной диагностике аденоматоза овец и коз 76
Временная методика постановки реакции по определению гиперпротеинемии у овец и коз 79
Болезни свиней 79
Вирусный (трансмиссивный) гастроэнтерит 79
Методические указания по лабораторной диагностике вирусного (трансмиссивного) гастроэнтерита свиней . . 79
Временное наставление по применению набора для серодиагностики трансмиссивного гастроэнтерита свиней . . 84
Энтеровирусный гастроэнтерит 86
Методические указания по лабораторной диагностике энтеровирусного гастроэнтерита свиней 86
Грипп 89
Наставление по применению набора антигенов и сывороток для диагностики гриппа свиней 89
Энзоотический энцефаломиелит (болезнь Тешена) . . . 91
Методические указания по лабораторной диагностике энзоотического энцефаломиелита (болезни Тешена) свиней 91
Парвовирусная болезнь 95
Методические указания по диагностике парвовирусной болезни свиней 95
Болезни птиц 97
Болезнь Марека (нейролимфоматоз птиц) 97
Методические указания по лабораторной диагностике болезни Марека (нейролимфоматоза) птиц 97
Вирусный энтерит гусят 102
Методические указания по лабораторной диагностике вирусного энтерита гусят 102
Лейкоз птиц 104
Временное наставление по лабораторной диагностике лейкоза птиц 104
Оспа птиц 125
Методические указания по лабораторной диагностике оспы птиц 125
Инфекционный ларинготрахеит кур 128
Временное наставление по лабораторной диагностике инфекционного ларинготрахеита кур 128
Временные методические указания по определению биологической активности вирусвакцины из штамма ВНИИБТ против инфекционного ларинготрахеита птиц 132
Инфекционный бронхит кур 138
Наставление по лабораторной диагностике инфекционного бронхита кур 138
Болезни пушных зверей и пчел 145
Миксоматоз кроликов 145
Временные методические указания по лабораторной диагностике миксоматоза кроликов 145
Алеутская болезнь норок (плазмоцитоз) 147
Наставление по применению набора антигена и контрольных сывороток в реакции иммуноэлектроосмофореза для серологической диагностики алеутской болезни норок . 147
Наставление по прижизненной диагностике алеутской болезни норок при помощи йодно-агглютинационного теста 151

Трансмиссивная энцефалопатия норок 152
Временные методические указания по лабораторной диагностике трансмиссивной энцефалопатии норок . . . 152
Вирусный энтерит норок 154
Временные методические указания по гистологическому исследованию на вирусный энтерит норок 154
Гепатит песцов, лисиц и собак 155
Временное наставление по постановке реакции диффузионной преципитации (РДП) в агаровом геле для диагностики вирусного гепатита песцов, лисиц и собак . . . 155
Острый паралич пчел и заболевание, вызываемое нитевидным вирусом пчел 157
Методические указания по постановке реакции диффузионной преципитации (РДП) в агаровом геле для диагностики острого паралича пчел и заболевания, вызываемого нитевидным вирусом пчел 157

ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Гельминтозы 159
Методические указания по диагностике гельминтозов животных 159
Методические указания по лабораторным исследованиям на гельминтозы плотоядных 176
Трихинеллез 179
Методические указания по лабораторной диагностике трихинеллеза животных 179
Временное наставление по применению реакции непрямой иммунофлуоресценции для прижизненной диагностики трихинеллеза свиней 180
Трихинеллез клеточных пушных зверей и его диагностика 182
Приложение к «Инструкции по профилактике ликвидации трихинеллеза в звероводческих хозяйствах (фермах)» . 182
Стронгилоидоз 183
Методические указания по лабораторным исследованиям на стронгилоидоз животных 183
Телязиоз 184
Методические указания по лабораторным исследованиям на телязиоз крупного рогатого скота 184
Акантоцефалезы 185
Методические указания по лабораторным исследованиям на акантоцефалезы животных (макроканторинхоз свиней, полиморфоз, филиколлез водоплавающих птиц) . . . 185
Промежуточные (дополнительные) хозяева 186
Методические указания по лабораторным исследованиям промежуточных (дополнительных) хозяев на личинки гельминтов 186
Протозоозы 190
Пироплазмидозы 190
Извлечение из временной инструкции о мероприятиях по борьбе с пироплазмидозами животных 190
Анаплазмоз крупного и мелкого рогатого скота 191
(Приложение № 1 к «Инструкции по борьбе с анаплазмозом крупного и мелкого рогатого скота») 191
Методика постановки РСК для диагностики анаплазмоза крупного и мелкого рогатого скота 192

Эритрозооноз 194
Методические указания по лабораторным исследованиям на эритрозооноз овец 194
Трипанозомозы 198
Методические указания по лабораторным исследованиям на случную болезнь лошадей, ослов, мулов 198
Извлечение из инструкции по борьбе с трипанозомозом верблюдов, лошадей, ослов, их гибридов и собак . . . 204
Временные Методические указания по постановке и учету реакции связывания конглютинирующего комплекса (РСКК) для диагностики су-ауру у верблюдов . . . 207
Трихомоноз 209
Методические указания по лабораторной диагностике трихомоноза крупного рогатого скота 209
Балантидиоз 212
Извлечение из временной инструкции о мероприятиях по борьбе с заболеванием свиней балантидиозом . . . 212
Гистомоноз 213
Методические указания по лабораторным исследованиям на гистомоноз (тифлогепатит) птиц 213
Токсоплазмоз 216
Методические указания по лабораторным исследованиям на токсоплазмоз животных 216
Временное наставление по применению токсоплазменного антигена КазНИВИ и ИЗ АН КазССР в реакции связывания комплемента (РСК, РДСК) для серологической диагностики токсоплазмоза и токсоплазмоносительства у животных 219
Лейшманиоз 224
Методические указания по лабораторным исследованиям на лейшманиоз собак 224
Боррелиоз (спирохетоз) птиц 226
Методические указания по лабораторным исследованиям на боррелиоз (спирохетоз) птиц 226
Безноитиоз крупного рогатого скота 227
Методические указания по лабораторным исследованиям на безноитиоз крупного рогатого скота 227
Акариозы 228
Саркоптоидозы 228
Извлечение из инструкции о мероприятиях по борьбе с саркоптоидозами (чесоткой) овец и коз 228
Извлечение из инструкции о мероприятиях по борьбе с саркоптоидозами (чесоткой) пушных зверей и кроликов . 229
Извлечение из инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации саркоптоза свиней 230
Извлечение из инструкции по профилактике и ликвидации заболевания северных оленей чесоткой (саркоптозом) . 231
Инвазионные болезни пчел 232
Нозематоз 232
Методические указания по лабораторным исследованиям на нозематоз медоносных пчел 232
Предметный указатель 235

gost.e-ecolog.ru