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.

БОЛЕЗНЬ АУЕСКИ

Методические указания по лабораторной диагностике болезни Ауески животных

(Рекомендованы 18 мая 1978 г.)

1. Общие положения.

1.1. Лабораторная диагностика болезни Ауески животных заключается в:

обнаружении и идентификации вируса этой болезни в патологическом материале методами непрямой гемагглютинации (РНГА) или иммуноосмофореза;

выявлении специфических антител в сыворотке крови больных и переболевших животных в РНГА или в реакции нейтрализации (РН) на культуре клеток (ретроспективная диагностика);

постановке биологической пробы.

1.2. РНГА, реакцию иммуноосмофореза и РН применяют для исследования патологического материала и сывороток крови только от невакцинированных против болезни Ауески животных.

1.3. Лабораторный диагноз на болезнь Ауески ставят при получении положительного результата хотя бы по одному из методов исследования, указанных в п. 1.1.

Окончательный диагноз на болезнь Ауески устанавливают на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных с учетом результатов лабораторного исследования.

2. Индикация и идентификация вирусного антигена болезни Ауески.

2.1. В качестве исследуемого материала отбирают пробы патологического материала из разных участков головного мозга (полушарий, мозжечка, продолговатого мозга), заглоточных и бронхиальных лимфоузлов, легких, печени, селезенки, почек свиней, павших или вынужденно убитых в агональном состоянии.

Патологический материал измельчают, растирают в ступке и готовят суспензию (1 : 5) на физиологическом растворе для РНГА и суспензию (1 : 5) на веронал-мединаловом буферном растворе (pH 8,6) для метода иммуноосмофореза.

2.2. Реакция непрямой гемагглютинации.

2.2.1. Компоненты реакции:

эритроцитарный диагностикум (эритроциты барана, сенсибилизированные антителами к вирусу болезни Ауески);

испытуемый антиген;

контрольный положительный антиген (вакцинный штамм вируса болезни Ауески) в рабочем разведении;

контрольный отрицательный антиген в рабочем разведении;

нормальная лошадиная сыворотка.

2.2.2. Подготовка исследуемого материала. Суспензию из орга-

нов (1 : 5) выдерживают одни сутки при температуре минус 20 °С в холодильнике, затем центрифугируют при 4 тыс. об/мин в течение 20 мин. Надосадочную жидкость очищают хлороформом, добавляя его в количестве 1/4 части объема жидкости, затем вновь центрифугируют при 4 тыс. об/мин в течение 20 мин.

Надосадочную жидкость используют в РНГА в качестве испытуемого антигена.

2.2.3. *Постановка реакции.* РНГА ставят на микропанелях с помощью аппарата «микротитратор» системы Такачи.

Испытуемые и контрольные антигены разводят 1 : 2 и выше в объеме 0,05 мл 1 %-ным раствором нормальной лошадиной сыворотки. Затем добавляют по 0,025 мл эритроцитарного диагностикума. Смесь встряхивают и выдерживают при комнатной температуре в течение 2—3 ч.

Контроли:

контрольный положительный антиген+эритроцитарный диагностикум;

контрольный отрицательный антиген+эритроцитарный диагностикум;

эритроцитарный диагностикум+1 %-ный раствор нормальной лошадиной сыворотки;

2.2.4. Учет реакции. Учет РНГА проводят при полном оседании эритроцитов в контроле с отрицательным антигеном. Положительными считают те пробы антигенов, которые в разведении 1 : 8 и выше вызывают агглютинацию эритроцитов при положительном результате в контроле со специфическим антигеном и отрицательном результате с контрольным отрицательным антигеном.

2.3. Реакция иммуноосмофореза.

2.3.1. Компоненты реакции:

специфическая к вирусу болезни Ауески иммуноасцитическая жидкость белых крыс (ИАЖ);

контрольный положительный антиген;

контрольный отрицательный антиген;

испытуемый антиген.

Для постановки реакции необходимо иметь камеру из плексигласа для электрофореза, универсальный источник питания УИП-1, агар Дифко, веронал-мединаловый буфер с pH 8,6, стекла обезжиренные (9×12), металлический штамп, пробирки, центрифугу.

2.3.2. Подготовка исследуемого материала. Суспензию из органов (1 : 5) подвергают однократному замораживанию (при минус 15—20 °С) с последующим оттаиванием. Затем суспензию центрифугируют при 4 тыс. об/мин в течение 20 мин. Надосадочную жидкость используют в качестве испытуемого антигена.

2.3.3. Приготовление агаровой среды. Для постановки реакции готовят 1,5 %-ный гель из агара Дифко на веронал-мединаловом буфере с pH 8,6. Пропись буфера: веронал — 1,66 г, мединал — 10,51, молочнокислый кальций — 1,536 г, дистиллированная (слегка подогретая) вода — 1 л. В качестве антибактериального средства в агаровую среду вносят мертиолят из расчета 1 : 10 000 и хранят в холодильнике.

Для постановки реакции агар, расплавленный и остуженный до 50—56 °С, наносят пастеровской пипеткой на стекла размером 9×12 см. Толщина агаровой пластинки 4—5 мм. Расход агара около 15 мл. В затвердевшем агаре выштамповывают лунки диаметром 5 мм, с расстоянием между лунками 5 мм.

2.3.4. Постановка реакции. В лунки, которые расположены ближе к катоду, вносят исследуемые антигены; в лунки, расположенные ближе к аноду, вносят специфическую асцитическую жидкость в рабочем разведении. Иммуноосмофорез проводят в камере для электрофореза на бумаге при напряжении тока 200—220 В в течение 1—2 ч. В качестве контроля используют положительный антиген со специфической асцитической жидкостью.

2.3.5. Учет реакции. Результаты иммуноосмофореза учитывают через 1½—2 ч с момента включения камеры в сеть.

Реакция считается положительной при образовании линии преципитации между лунками с исследуемыми антигенами и специфической асцитической жидкостью при положительном результате в положительном контроле (контрольный положительный антиген+ +ИАЖ) и отрицательном результате в отрицательном контроле (контрольный отрицательный антиген+ИАЖ).

3. Ретроспективная диагностика.

3.1. Ретроспективная диагностика основана на обнаружении специфических к вирусу болезни Ауески антител в сыворотке крови больных и переболевших животных в реакции непрямой гемагглютинации, а также в реакции нейтрализации на культуре клеток.

3.2. Реакция непрямой гемагглютинации.

3.2.1. Компоненты реакции:

эритроцитарный диагностикум (эритроциты барана, сенсибилизированные вакцинным штаммом вируса болезни Ауески);

испытуемые сыворотки;

контрольная положительная иммуноасцитическая жидкость;

эритроциты барана.

3.2.2. Подготовка исследуемых и контрольных сывороток. Перед постановкой РНГА исследуемые и контрольные сыворотки разводят 1 : 2 забуференным раствором, инактивируют в водяной бане при температуре 56 °С в течение 30 мин и истощают эритроцитами барана.

В 1 мл сыворотки вносят 0,1 мл 5 %-ной взвеси отмытых эритроцитов барана, выдерживают в термостате при температуре 37 °С в течение 30—40 мин и удаляют эритроциты центрифугированием. При массовых исследованиях сыворотки после истощения можно выдерживать в течение 12—24 ч при 4 °С, затем их исследуют в РНГА в разведении 1 : 2 и выше.

3.2.3. РНГА проводят по методике, описанной в п. 2.2.

3.2.4. Учет реакции. Результаты реакции учитывают при полном оседании эритроцитов в контроле с отрицательной асцитической жидкостью.

Положительными к вирусу болезни Ауески считают те пробы сывороток, в которых при разведении 1 : 8 и выше наблюдают агглютинацию эритроцитов.

3.3. Реакция нейтрализации.

3.3.1. Реакцию нейтрализации проводят на культуре клеток ПП, СПЭВ и первично-трипсинизированной культуре куриных фибробластов.

3.3.2. Компоненты реакции:

вирус болезни Ауески (вакцинный штамм);

исследуемые сыворотки крови (инактивированные);

контрольная положительная сыворотка.

3.3.3. Для постановки реакции необходимо предварительно про-

вести пассаж вакцинного штамма вируса болезни Ауески на культуре клеток и определить его титр.

3.3.4. Чтобы провести пассаж вакцинного штамма вируса, содержимое ампулы разводят до нативного состояния (1 : 1), затем готовят разведение вируса 1 : 10 на питательной среде. Разведенный вирус в дозе 1 мл вносят в культуру клеток, выращенную в пенициллиновых флаконах, и инкубируют при температуре 37 °С. Через 24 ч клетки сморщиваются, округляются, монослой нарушается и образуются островки клеток. Через 72 ч монослой полностью нарушается и на стекле остаются единичные клетки.

Культуральный (вакцинный) штамм вируса хранят в холодильнике при температуре 4 °С и освежают один раз в 3 мес.

3.3.5. Для титрования вируса готовят десятикратные разведения вируса (от 10^{-1} до 10^{-8}) на питательной среде без сыворотки. Каждым разведением в объеме 1 мл заражают отмытую раствором Хенкса культуру клеток (по 4 пенициллиновых флакона). Культуру клеток инкубируют при 37 °С, ежедневно просматривая ее под микроскопом. Окончательный учет результатов проводят через 72 ч.

Титром вируса считают наибольшее его разведение, вызывающее цитопатическое действие (ЦПД) в 50 % культур клеток. Титр вычисляют по методу Рида и Менча и выражают количество ЦПД в 1 мл.

3.3.6. Постановка реакции нейтрализации. РН ставят с дозой вируса, равной 100 $ТЦД_{50}$ в 0,1 мл. Исследуемые сыворотки разводят 1 : 2 и выше в объеме 0,5 мл. К каждому разведению сыворотки добавляют равный объем (0,5 мл) вируссодержащей культуральной жидкости. Пробирки со смесью встряхивают и оставляют при температуре 37 °С в течение 60 мин. После инкубации смесь вируса с сывороткой вводят во флаконы с культурой клеток и результаты учитывают через 72 ч.

Для контроля заражают культуру клеток смесью вируса с контрольной положительной сывороткой, вирусом без сыворотки и одновременно в одном флаконе с культурой клеток сменяют питательную среду (контроль культуры клеток).

3.3.7. Учет реакции нейтрализации. Подавление цитопатического действия вируса специфической (контрольной) сывороткой и исследуемыми сыворотками при наличии ЦПД в контроле (культура клеток, зараженная вирусом без сыворотки) указывает на наличие специфических антител к вирусу болезни Ауески в сыворотке крови свиней.

4. Биологическая проба.

4.1. Для постановки биопробы патологический материал (селезенку, печень, головной мозг, легкие) растирают в ступке с физиологическим раствором в соотношении 1 : 10. Полученную суспензию вводят внутримышечно кролику или кошке в дозе 1 мл. Через 2—3 сут после заражения при наличии вируса в патологическом материале животное заболевает.

Болезнь характеризуется беспокойством, зудом, расчесами на месте инъекции. Если зараженные животные погибают на 3—6-й день, но у них не наблюдалось зуда и расчесов, то патологический материал от павшего кролика (или кошки) пассируют еще раз на таких же животных.

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