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.

ЭНЗООТИЧЕСКИЙ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТ (БОЛЕЗНЬ ТЕШЕНА)

Методические указания по лабораторной диагностике энзоотического энцефаломиелита (болезни Тешена) свиней

(Утверждены 1 ноября 1985 г.)

1. Общие положения.

1.1. Лабораторные диагностические исследования на энзоотический энцефаломиелит (болезнь Тешена) свиней включают:

обнаружение антигена (вируса) в мазках-отпечатках из патологического материала методом прямой иммунофлуоресценции (ИФ); выделение вируса в культуре клеток и идентификация его методом ИФ или в реакции нейтрализации (РН); выявление типоспецифических антител в сыворотках крови больных или переболевших животных в РН; биопробу на поросятах 2—4-месячного возраста (в необходимых случаях).

1.2. Для проведения диагностических исследований используется набор диагностикумов болезни Тешена свиней, состоящий из антигена, специфической сыворотки и флуоресцирующего иммуноглобулина.

1.3. Предварительный диагноз на энзоотический энцефаломиелит свиней ставят на основании получения положительного результата по одному из методов, указанных в п. 1.1. Окончательный диагноз устанавливают на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных с учетом результатов лабораторного исследования.

1.4. Для исследования в лабораторию направляют кусочки мозжечка, продолговатого и спинного мозга от павших или вынужденно убитых в стадии паралича больных животных. Патологический материал доставляют в термосе со льдом (допускается использование сухого льда) или консервированным 30 %-ным раствором глицерина, приготовленным на фосфатно-буферном растворе pH 7,2.

2. Метод иммунофлуоресценции.

2.1. Для исследования методом иммунофлуоресценции на обезжиренных предметных стеклах готовят мазки-отпечатки из свежего или свежезамороженного патологического материала (мозжечка, продолговатого и спинного мозга).

2.2. Препараты высушивают на воздухе 20—30 мин, фиксируют в ацетоне 15 мин при температуре минус 1—2 °С. На препараты наносят флуоресцирующий иммуноглобулин, входящий в состав набора диагностикумов, в рабочем разведении, указанном на этикетке, и помещают их во влажную камеру (чашки Петри с фильтровальной бумагой, увлажненной дистиллированной водой) на 25 мин при температуре 37 °С, затем промывают в трех сменах фосфатно-буферного раствора (ФБР), ополаскивают дистиллированной водой и высушивают на воздухе. Препараты исследуют под люминесцентным микроскопом (возбуждающие светофильтры СЭС-14-4, ФС-1, БС-8-2, запирающий ЖС-18).

2.3. Для контроля применяют метод подавления ИФ, который

заключается в том, что на приготовленные из патологического материала мазки-отпечатки наносят нефлуоресцирующую специфическую сыворотку к вирусу болезни Тешена, а затем флуоресцирующий иммуноглобулин к тому же вирусу. Подготовку препаратов и их исследование проводят, как указано в п. 2.2.

2.4. Положительным результатом исследования считают специфическое ярко-зеленое свечение цитоплазмы клеток на фоне мозговой ткани, которая светится серовато-желтым или зеленоватым цветом. В контрольных препаратах специфическое свечение отсутствует.

3. Выделение и идентификация вируса в культуре клеток.

3.1. Выделение, титрование и типирование вируса в культуре клеток проводят одновременно. Для этой цели используют первично-трипсинизированную культуру клеток почек поросят (ПЭС) или перевиваемую линию клеток СПЭВ. В качестве ростовой среды применяют среду 199 и 0,5 %-ный гидролизат лактальбумина или 5 %-ный гемогидролизат аа с добавлением 10 % сыворотки крупного рогатого скота (pH среды 7,0—7,2). Поддерживающая среда состоит из тех же сред, но без сыворотки крупного рогатого скота (pH 7,2—7,4). Антибиотики добавляют по 100 ЕД пенициллина и 50 мкг стрептомицина на 1 мл среды. Для приготовления разведений компонентов при постановке реакции применяют солевые буферные растворы с pH 7,2—7,4 (раствор Хенкса, фосфатно-буферный раствор, забуференный физраствор и др.).

3.2. Подготовка материала к исследованию. Пробы головного и спинного мозга, если они фиксированы глицерином, отмывают фосфатным буферным раствором от глицерина, растирают в ступке и готовят 10 %-ную суспензию на том же буферном растворе. Суспензию дважды замораживают в морозильной камере холодильника с последующим оттаиванием при 37 °С, затем центрифугируют при 5 тыс. об/мин в течение 30 мин. Надосадочную жидкость переносят в стерильную пробирку и добавляют к ней хлороформ в соотношении 1 : 1. Смесь встряхивают в течение 1 ч и оставляют ее на 14—16 ч при температуре 4 °С. Затем суспензию отделяют от хлороформа центрифугированием при 3 тыс. об/мин в течение 30 мин, добавляют по 1000 ЕД пенициллина и 500 мкг стрептомицина на 1 мл, выдерживают при комнатной температуре в течение 1 ч, проверяют на отсутствие бактериальной флоры (посев МПА, МПБ, МППБ) и используют для заражения культуры клеток.

3.3. Выделение вируса. Подготовленный материал каждой пробы вносят по 0,1 мл в 4 пробирки с культурой клеток, из которых предварительно удаляют питательную среду, а монослой клеток промывают раствором Хенкса. Зараженную культуру клеток выдерживают при температуре 37 °С в течение 30 мин, затем в каждую пробирку вносят по 0,9 мл поддерживающей среды. Для контроля культуры клеток 4 пробирки оставляют незараженными. Зараженные и контрольные пробирки инкубируют при 37—38 °С.

3.4. Титрование и типирование выделяемого изолята вируса. Для титрования и типирования выделяемого изолята вируса используют подготовленную суспензию пробы мозга.

Типирование проводят в реакции нейтрализации на культуре клеток с помощью иммунной сыворотки к вирусу болезни Тешена, входящей в состав набора диагностикумов. Иммунная сыворотка используется в рабочем разведении, указанном на этикетке.

Для проведения титрования в первом ряду пробирок делают последовательные 10-кратные разведения суспензии пробы мозга с 10^{-1} по 10^{-5}. Для типирования во второй ряд пробирок с 0,5 мл каждого разведения суспензии добавляют по 0,5 мл иммунной сыворотки в рабочем разведении и встряхивают. Все пробирки выдерживают в термостате 1,5 ч при 37 °С.

Каждое разведение суспензии, начиная с 10^{-5}, вносят по 0,1 мл в пробирки с культурой клеток (по 4 на каждое разведение), в которых предварительно ростовую среду заменяют на 0,9 мл поддерживающей. Таким же образом все разведения суспензии с сывороткой вносят по 0,2 мл в 4 пробирки с культурой клеток, в которых предварительно ростовая среда была заменена на 0,8 мл поддерживающей. Для контроля оставляют 4 пробирки незараженными. Инокулированные и контрольные пробирки инкубируют в термостате при 37—38 °С.

3.5. Учет результатов. Для учета результатов пробирки просматривают под малым увеличением микроскопа через каждые 24 ч в течение 7—8 сут до появления цитопатических изменений. ЦПД вируса энзоотического энцефаломиелита свиней наступает через 24—168 ч и характеризуется округлением клеток, преломляющих свет, с последующим разрушением всего монослоя. При отсутствии ЦПД вируса в первом пассаже проводят еще два последовательных пассажа с одновременным титрованием и типированием. Если ЦПД в течение 3 пассажей не проявилось, результат считают отрицательным.

При наличии ЦПД проводят учет по титрованию и типированию изолята вируса. Для определения титра вируса одна пробирка с проявлением ЦПД составляет 0,25 lg. Например, ЦПД отмечено во всех пробирках с разведением от 10^{-1} до 10^{-4} и в двух пробирках— с разведением 10^{-5}. Титр вируса составит 4,5 lg.

Результат типирования считают положительным, если титр вируса без сыворотки составляет не ниже 3 lg, а во всех пробирках, инокулированных вируссывороточной смесью, ЦПД не отмечено.

4. Идентификация вируса в культуре клеток методом ИФ.

4.1. Культуру клеток ПЭС или СПЭВ выращивают на покровных стеклах в пробирках или пенициллиновых флаконах. Сформировавшийся монослой клеток (после отмытия от сыворотки и замены ростовой среды на поддерживающую) заражают изолятом вируса в объеме 0,2 мл и инкубируют в термостате при температуре 37 °С до появления ЦПД (24—48 ч). Стекла извлекают, промывают 2—3 раза фосфатно-буферным раствором, подсушивают на воздухе и фиксируют в течение 15 мин в ацетоне. Одновременно фиксируют и незараженную культуру клеток. На препараты, помещенные во влажной камере, наносят флуоресцирующий иммуноглобулин в рабочем разведении, указанном на этикетке. Препараты выдерживают 30 мин при 37 °С, затем обильно промывают ФБР, ополаскивают дистиллированной водой и подсушивают. Микроскопию проводят на люминесцентном микроскопе.

4.2. Положительным результатом считают специфическое ярко-зеленое свечение цитоплазмы клеток в виде фокусов из 3—4 пораженных клеток. В контрольных препаратах специфическое свечение отсутствует.

5. Ретроспективная диагностика.

5.1. Ретроспективную диагностику энзоотического энцефаломиелита свиней осуществляют в РН в культуре клеток.

5.2. В РН используют антиген, входящий в состав набора диагностикумов, и парные (или однократно отобранные) сыворотки крови переболевших и находившихся в контакте с ними животных.

Сыворотки предварительно инактивируют при 56 °С в течение 30 мин. Затем готовят двукратные разведения их (до 1:512) в объеме 0,5 мл и к каждому разведению сыворотки добавляют по 0,5 мл антигена с содержанием вируса в 0,1 мл 100 $ТЦД_{50}$ (дозу вируса определяют исходя из его титра, указанного на этикетке). Вируссывороточную смесь выдерживают один час в термостате при 37 °С, после чего смесь каждого разведения по 0,2 мл вносят в 2—4 пробирки с монослоем культуры клеток, в которых предварительно ростовая среда заменена на 0,8 мл поддерживающей. Одновременно ставят контроли: 4 пробирки с незараженной культурой клеток; по 4 пробирки с культурой клеток, зараженной 100, 10, 1 и 0,1 дозами вируса; 4 пробирки с культурой клеток, инокулированной наименьшим разведением сыворотки (контроль токсичности сыворотки).

Опытные и контрольные пробирки с культурой клеток инкубируют при 37 °С.

5.3. Учет результатов титрования антител проводят на 4 и 7 сут. Титром антител считают наибольшее разведение сыворотки, которое нейтрализует 100 $ТЦД_{50}$ вируса в 50 % инокулированных вируссывороточной смесью пробирках.

Результат считается положительным при нарастании титра антител в парных сыворотках в 4 и более раз или при обнаружении титров антител 1 : 32 и выше в 50 % и более сывороток крови однократно обследованных животных.

6. Постановка биопробы.

6.1. Биопробу ставят на здоровых поросятах 2—4-месячного возраста из благополучного по инфекционным болезням животных хозяйства. Для заражения и контроля используют по 2 поросенка.

6.2. Подопытных поросят заражают 5 %-ной суспензией головного и спинного мозга от убитых больных свиней или вируссодержащей культуральной жидкостью.

Суспензию центрифугируют при 3 тыс. об/мин в течение 30 мин, в надосадочную жидкость добавляют пенициллин из расчета 1000 ЕД и стрептомицина 500 мкг на 1 мл, выдерживают при комнатной температуре в течение 2 ч и проверяют на отсутствие бактериальной формы (посев на МПА, МПБ, МППБ).

Надосадочную жидкость вводят подопытным поросятам по 0,2—0,4 мл интрацеребрально и по 1 мл на скарифицированную слизистую каждой ноздри. При заражении подопытных поросят вируссодержащей жидкостью доза ее и метод заражения те же, что и при заражении суспензией.

Наблюдение за подопытными и контрольными животными ведут в течение 1 мес. Животных содержат в изолированных условиях.

6.3. Биопробу считают положительной при развитии у зараженных животных клинических признаков энзоотического энцефаломиелита свиней и отсутствии таких признаков у контрольных.

7. Сроки исследования.

7.1. Сроки исследования методом иммунофлуоресценции 1—2 дн., по выделению и идентификации вируса энзоотического энцефаломиелита — 10—30 дн., по выявлению типоспецифических антител в сыворотках крови — 3—14 дн., постановка биопробы — 1 мес.

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