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.

# ЭНТЕРОВИРУСНЫЙ ГАСТРОЭНТЕРИТ

## Методические указания по лабораторной диагностике энтеровирусного гастроэнтерита свиней

*(Рекомендованы 5 апреля 1978 г.)*

### 1. Общие положения.

1.1. Лабораторная диагностика энтеровирусного гастроэнтерита свиней заключается в:

выделении вируса в культуре клеток и его идентификации в реакции нейтрализации (РН);

выявлении типоспецифических антител в сыворотках крови больных и переболевших животных в РН на культуре клеток;

биологической пробе на поросятах 2—4-месячного возраста (в необходимых случаях).

1.2. Лабораторный диагноз на энтеровирусный гастроэнтерит свиней ставят на основании получения положительных результатов по одному из указанных в п. 1.1 методов.

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

1.3. Срок исследования по выделению и идентификации возбудителя энтеровирусного гастроэнтерита — 10—30 дн.

### 2. Выделение вируса в культуре клеток.

2.1. Для лабораторной диагностики в лабораторию направляют: от больных животных — ректальные смывы (соскобы со слизистой оболочки прямой кишки); от вынужденно убитых в агональном состоянии животных — кусочки пораженных участков тощей, подвздошной, ободочной и прямой кишок.

2.2. Ректальные смывы собирают стерильными ватными тампонами, помещают в пробирки с буферным раствором, содержащим 1000 ЕД пенициллина и 500 мкг стрептомицина на 1 мл. Кусочки пораженного кишечника помещают в 30 %-ный глицерин и пересылают в термосе со льдом.

2.3. Ректальные смывы дважды замораживают с последующим оттаиванием при температуре 37 °С, тампоны отжимают стерильным пинцетом, полученную суспензию центрифугируют при 6 тыс. об/мин в течение 30 мин. К надосадочной жидкости добавляют хлороформ в соотношении 1 : 1, встряхивают на шуттель-аппарате 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 и добавляют к ней 1000 ЕД пенициллина и 500 мкг стрептомицина на

1 мл. Смесь выдерживают при комнатной температуре в течение 1 ч, проверяют на стерильность и используют для заражения культуры клеток.

2.4. Вирус из материала выделяют на первичных и перевиваемых линиях клеток почек и других органов поросят. 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 (среда 199 или 0,5 %-ный гидролизат лактальбумина). Для контроля культуры клеток оставляют незараженными 4 пробирки. Зараженные и контрольные пробирки инкубируют при 37 °С.

2.5. Результаты заражения учитывают через каждые 24 ч в течение 7—8 сут до появления цитопатических изменений. При отсутствии ЦПД в первом пассаже проводят еще два последовательных пассажа.

ЦПД вируса энтеровирусного гастроэнтерита наступает через 24—168 ч после заражения и характеризуется появлением мелких фокусов округлых зернистых клеток с последующим увеличением их до полного разрушения монослоя.

**3. Идентификация вируса.**

3.1. Выделенный вирус идентифицируют в РН в культуре клеток с использованием в реакции 1000 $ЦПД_{50}$ и 20 нейтрализующих доз сыворотки, которые определяют методом титрования вируса и антител (в каждой новой серии).

3.2. Титрование вируса. Для титрования вируса вируссодержащую культуральную жидкость предварительно центрифугируют при 3 тыс. об/мин в течение 30 мин. Из надосадочной жидкости готовят 10-кратные разведения на буферном растворе ($10^{-1}$—$10^{-9}$). Затем по 0,1 мл каждого разведения вируса, начиная с конечного, вносят в пробирки с культурой клеток, в которых предварительно ростовую среду заменяют на 0,9 мл поддерживающей. Для контроля 4 пробирки с культурой клеток оставляют незараженными. Опытные и контрольные пробирки инкубируют при 37 °С.

3.3. Учет результатов проводят на 4—7 сут. Титр вируса определяют по методу Рида и Менча. Дозу вируса определяют исходя из его титра с помощью таблицы антилогарифмов. Например, при титре вируса $10^8$ 1000 ЦПД его будет $10^{-5}$.

3.4. Титрование специфической сыворотки проводят в РН в культуре клеток 1000 $ЦПД_{50}$ гомологичного вируса при двукратных разведениях исследуемой сыворотки. Сыворотки предварительно инактивируют при 56 °С в течение 30 мин. Затем готовят их двукратные разведения на растворе Хенкса в объеме 0,5 мл и к каждому разведению сыворотки добавляют по 0,5 мл гомологичного вируса с содержанием его в 0,1 мл 1000 $ЦПД_{50}$. Смесь помещают на 1 ч в термостат. После контакта по 0,2 мл каждого разведения сыворотки с вирусом вносят в 2—4 пробирки с монослоем культуры клеток, в которых предварительно ростовая среда заменена на 0,8 мл поддерживающей.

Для контроля оставляют 4 пробирки с незараженной культурой клеток, по 2—4 пробирки заражают 1000, 100, 10 и 1 дозами вируса, 4 пробирки инокулируют наименьшим разведением сыворотки.

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

3.5. Учет титрования антител проводят на 4—7 сут. Титром антител считают то наибольшее разведение сыворотки, которое нейтрализует 1000 $ЦПД_{50}$ вируса в 50 % инокулированных пробирок.

3.6. Для идентификации выделенного вируса в РН используют 1000 $ЦПД_{50}$ вируса и 20 нейтрализующих доз сыворотки. Например, если титр иммунной сыворотки 1 : 512, то 20 нейтрализующих доз ее составит разведение 1 : 25.

Типирование выделенных вирусов проводят сыворотками, иммунными к лабораторным штаммам, принадлежащим к 3, 4, 5, 6, 8 и 9 серотипам.

3.7. Постановка РН. К каждому из исследуемых вирусов в объеме 0,5 мл с содержанием в 0,1 мл 1000 $ЦПД_{50}$ добавляют по 0,5 мл иммунной сыворотки к одному из шести серотипов вируса энтеровирусного гастроэнтерита, содержащей в 0,1 мл 20 нейтрализующих доз.

Смесь выдерживают в течение 1 ч при 37 °С, затем 0,2 мл смеси вируса с сывороткой вносят в 2—4 пробирки с монослоем культуры клеток, в которых предварительно ростовая среда была заменена на 0,8 мл поддерживающей. Контроли те же, что при титровании антител (п. 3.4).

3.8. Учет реакции проводят на 4—7 сут.

Исследуемый вирус относят к тому серотипу, иммунная сыворотка к которому нейтрализовала ЦПД вируса в культуре клеток 50 % пробирок (положительная реакция).

**4. Ретроспективная диагностика.**

4.1. Ретроспективную диагностику энтеровирусного гастроэнтерита проводят в РН в культуре клеток.

4.2. В РН используют F7, F12, F34, F78, F59 и V13 штаммы вируса энтеровирусного гастроэнтерита и парные (или однократно отобранные) сыворотки крови переболевших животных.

Исследуемые сыворотки инактивируют при 56 °С в течение 30 мин.

Методику постановки РН и учет результатов проводят так же, как при титровании антител в иммунных сыворотках (п. 3.4).

4.3. Результат считается положительным при нарастании антител в парных сыворотках в 4 и более раз или при обнаружении антител в титре 1 : 32 и выше в сыворотках крови 50 и более процентов однократно обследованных животных.

**5. Постановка биопробы.**

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

5.2. Подопытных поросят заражают 10 %-ной суспензией, приготовленной из слизистой оболочки тонкого и толстого отделов кишечника вынужденно 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 стрептомицин 500 мкг на 1 мл, выдерживают при комнатной температуре в течение 2 ч и проверяют на стерильность (посев на МПА, МПБ, среду Китта — Тароцци).

Указанную надосадочную жидкость вводят подопытным поросятам по 50 мл перорально и по 1 мл в каждую ноздрю.

При заражении подопытных поросят вируссодержащей жидкостью ее доза и метод заражения те же, что и при заражении суспензией.

Наблюдение за подопытными и контрольными животными ведут в течение 2 нед.

5.3. Биопробу считают положительной при развитии у зараженных животных клинических признаков энтеровирусного гастроэнтерита и при их отсутствии у контрольных.

# 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