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.

БОЛЕЗНИ ПТИЦ

БОЛЕЗНЬ МАРЕКА (НЕЙРОЛИМФОМАТОЗ ПТИЦ)

Методические указания по лабораторной диагностике болезни Марека (нейролимфоматоза) птиц

(Утверждены 1 марта 1979 г.)

1. Общие положения.

1.1. Лабораторная диагностика болезни Марека заключается в: обнаружении антигена в эпителии перьевых фолликулов в реакции диффузионной преципитации (РДП); выявлении антител в сыворотке крови в РДП; обнаружении гистологических и цитологических изменений в органах и тканях.

При необходимости вирус болезни Марека выделяют на развивающихся эмбрионах кур (РЭК) и чувствительной культуре клеток с последующей идентификацией его в РДП и определением патогенности вируса на суточных цыплятах.

2. Отбор и подготовка материала.

2.1. В ветеринарную лабораторию направляют 5—10 живых, клинически больных цыплят, от которых берут кровь, а при вскрытии — патологический материал (кусочки пораженных органов, кожи, мышц, периферических нервов — плечевого, крестцово-седалищного сплетения, фабрициеву сумку, тимус). Патологический материал используют для вирусологических (не позднее 2—3 ч после взятия) и патоморфологических исследований. Кроме того, от больных цыплят берут перья, как указано в п. 2.3, для обнаружения вирусного антигена.

2.2. Из цельной крови после отстаивания отделяют сыворотку, которую исследуют в РДП. Часть крови стабилизируют добавлением 15—20 ЕД/мл гепарина или 5 %-ным раствором цитрата натрия в соотношении 1 : 9 и используют для заражения цыплят и РЭК.

2.2.1. Пораженные опухолями печень, почки, селезенку растирают в ступке и готовят 10 %-ную суспензию на растворе Хенкса, среде Игла или физиологическом растворе. К суспензии добавляют по 1000 ЕД/мл пенициллина, стрептомицина, 40—50 ЕД/мл нистатина и выдерживают при 4 °С в холодильнике в течение 40—60 мин.

Если опухоли во внутренних органах больных птиц визуально не обнаруживаются, то для заражения используют только стабилизированную кровь.

2.3. Для выявления антигена болезни Марека от каждой исследуемой птицы с наружной поверхности бедра выщипывают по 10—15 перьев с наличием производящей ткани (эпителия перьевых фолликулов) внутри очина. Очины пера измельчают ножницами на кусочки по 1—2 мм, затем их растирают в ступке или гомогенизаторе. Полученную массу заливают физиологическим раствором 1 : 10, 3 раза замораживают и оттаивают, после чего выдерживают сутки при 4 °С. Надосадочную жидкость используют в качестве испытуемого антигена.

3. Обнаружение вирусного антигена в эпителии перьевых фолликулов и антител в сыворотке крови в реакции диффузионной преципитации.

3.1. В РДП исследуют не менее 10 проб сывороток крови птиц и 10 антигенов (проб пера) от цыплят 30—150-дневного возраста и взрослой птицы.

3.2. РДП ставят в агаровом геле.

3.3. Компоненты реакции: специфическая преципитирующая сыворотка; контрольная отрицательная сыворотка; специфический антиген; контрольный отрицательный антиген; испытуемый материал.

3.4. 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 два 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 в чашки Петри или на обезжиренные предметные стекла. В слое застывшего агара при помощи штампа нарезают лунки.

3.5. Постановка реакции.

3.5.1. Для идентификации антигена в центральные лунки вносят специфическую сыворотку, а в периферические — испытуемый антиген.

Контроли: 1) специфический антиген+специфическая сыворотка; 2) специфический антиген+отрицательная сыворотка.

3.5.2. Для выявления антител в сыворотке крови в центральную лунку вносят специфический антиген, а в периферические — исследуемые сыворотки.

3.5.3. Чашки Петри или предметные стекла помещают во влажную камеру, выдерживают сутки при температуре 37 °С, затем — сутки при комнатной.

3.6. Учет реакции. Результаты реакции учитывают предварительно через 24—48 ч и окончательно — через 72 ч.

Реакцию считают положительной при наличии четко выраженных полос преципитации между лунками с испытуемым антигеном и специфической сывороткой, а также между контрольным положительным антигеном и специфической сывороткой при отрицательном результате с отрицательной сывороткой.

4. Гистологический и цитологический методы диагностики.

4.1. Для гистологического исследования кусочки пораженных внутренних органов фиксируют в 10—15 %-ном растворе нейтрального формалина (1 : 20). Гистологические препараты готовят из целлоидиновых или парафиновых срезов, которые после обработки окрашивают гематоксилин-эозином.

4.2. Для цитологического исследования готовят мазки-отпечатки из пораженных органов. Препараты фиксируют метанолом и окрашивают краской Лейшмана или Мая—Грюнвальда дополнительной краской по Романовскому—Гимзе. Препараты просматривают под световым микроскопом.

4.3. Характерным диагностическим признаком для болезни Марека считают наличие очагово-диффузных инфильтративно-гиперпластических процессов в периферических нервах, внутренних органах, поперечнополосатой мускулатуре и коже. Характерен полиморфноклеточный состав инфильтратов, в которых преобладают лимфоидные, в меньшем количестве — бластные клетки, большое количество недифференцированных крупных опухолевых клеток.

5. **Выделение вируса на РЭК.**

5.1. Для заражения используют куриные эмбрионы из хозяйств, благополучных по инфекционным болезням птиц, где не проводят вакцинацию цыплят против болезни Марека.

5.2. Заражают одновременно в дозе 0,2 мл 10—15 4—5-дневных РЭК в желток и 10—15 10-дневных эмбрионов на хорионаллантоисную оболочку.

5.2.1. Для заражения РЭК в желточный мешок используют смесь из равных частей стабилизированной крови и 10 %-ной суспензии внутренних органов (см. п. 2.2).

5.2.2. Для заражения РЭК на хорионаллантоисную оболочку используют клеточно-свободный вирус, который получают двумя способами:

1-й способ — пробы пера (10—15 очинов) погружают в стерильные пенициллиновые флакончики или пробирки с бидистиллированной водой, содержащей пенициллин и стрептомицин по 1000 ЕД/мл и нистатин 50 ЕД/мл. Через 30 мин содержимое очинов пинцетом выдавливают в ступку, тщательно растирают и добавляют 10—12 мл физиологического раствора;

2-й способ — очины пера измельчают ножницами на кусочки по 1—2 мм, заливают физиологическим раствором 1 : 10, содержащим антибиотики (в указанных выше дозах), и затем обрабатывают ультразвуком на аппарате УЗДН-1 или МЗЕ 4 раза по 30 с с 2-минутными интервалами при частоте 4—6 А.

Полученную любым из указанных способов суспензию клеток (или клеточный детрит) центрифугируют 20 мин при 3 тыс. об/мин; надосадочный слой используют для заражения РЭК на хорионаллантоисную оболочку.

5.3. Зараженные эмбрионы помещают в термостат при температуре 37,5 °С и дважды в день овоскопируют.

РЭК, зараженные в желток, инкубируют в течение 13—14 дн. Гибель зародышей считается специфической с 8—9-го дня инкубации.

Эмбрионы, зараженные на хорионаллантоисную оболочку, инкубируют в течение 7—8 дн. Гибель их считают специфической через 72 ч после заражения.

Признаком инфицирования эмбрионов вирусом болезни Марека считают их гибель и образование на хорионаллантоисной оболочке серовато-белых пролиферативных очажков-бляшек размером до 1—3 мм в диаметре, увеличение селезенки и печени эмбриона.

5.4. Для учета очажков-бляшек хорионаллантоисную оболочку помещают в чашку Петри, наполненную физиологическим раствором,

несколько раз отмывают, расправляют и просматривают с помощью лупы на титроплляторе или под микроскопом.

Микро- и макроскопические блящки и количество их на оболочке могут варьировать в зависимости от чувствительности куриных эмбрионов к вирусу болезни Марека и вирулентности штамма возбудителя.

5.5. Специфичность изменений подтверждают исследованием материала от зараженных эмбрионов в реакции диффузионной преципитации. Для этого собирают пораженные участки хорионаллантоисной оболочки и экстраэмбриональную жидкость. Хорионаллантоисные оболочки растирают в ступке с песком или измельчают в гомогенизаторе, добавляют физиологический раствор в объеме 1 : 3 и центрифугируют. Надосадочную жидкость соединяют с экстраэмбриональной жидкостью и концентрируют в 20 раз выпариванием в токе воздуха от вентилятора. Полученный концентрат используют в качестве антигена в РДП, как указано в п. 3 настоящих методических указаний.

6. Биопроба на цыплятах.

6.1. Биопробу на цыплятах проводят с целью определения патогенности возбудителя дифференциации заболевания от некоторых форм гиповитаминозов, лейкоза, а также при экспериментальном изучении болезни Марека.

Цыплят получают из хозяйств, благополучных по инфекционным болезням птиц, где не проводится вакцинация против болезни Марека.

6.2. Тридцать однодневных цыплят заражают двукратно с интервалом в 2 дня по 0,3—0,4 мл внутрибрюшинно материалом, приготовленным, как указано в п. 2.2.1. В контроле одновременно содержат в аналогичных условиях 10—15 незараженных цыплят такого же возраста.

6.3. За птицей ведут ежедневно наблюдение в течение 85—90 дн. при диагностике острой формы болезни Марека и до 120 дн. — классической формы.

6.4. Оценку результатов биопробы проводят по комплексу признаков, учитывая клиническое проявление болезни у зараженных цыплят, наличие вирусспецифического антигена в эпителии перьевых фолликулов, специфических микроскопических изменений в тканях (через 3—8 нед), опухолевых поражений в органах и специфических изменений в нервах через 1—4 мес.

7. Выделение вируса на культуре клеток.

7.1. Для выделения вируса болезни Марека из патологического материала используют 24—48-часовую культуру первично-трипсинизированных куриных фибробластов или 72-часовую культуру почек куриных эмбрионов или цыплят, которых готовят общепринятым методом и выращивают в стеклянных флаконах (матрасах) со смещенным горлом.

В качестве питательной среды для культивирования клеток используют гидролизат лактальбумина, среду Игла или Эрла, или среду № 199. В ростовую среду добавляют 10 % сыворотки крупного рогатого скота, в поддерживающую — 2 %.

7.2. Культуру клеток заражают материалом, приготовленным, как указано в п. 2.2.1, или 10 %-ной суспензией из клеток почек от

больной птицы. Суспензию готовят по следующей методике: из почек вырезают кусочки размером 2—3 мм, дважды отмывают раствором Хенкса, вносят в колбу и заливают 0,25 %-ным раствором трипсина в объеме 1 : 10. Колбу помещают на магнитную мешалку, суспензию перемешивают в течение 20—30 мин при комнатной температуре. Затем клеточную взвесь фильтруют через 2 слоя марли и центрифугируют при 1 тыс. об/мин в течение 10—15 мин. Осадок ресуспензируют в культуральной питательной среде из расчета, чтобы в 1 мл взвеси было 3—4 млн. клеток. В суспензию добавляют по 1000 ЕД пенициллина и стрептомицина и 40—50 ЕД нистатина на 1 мл суспензии, выдерживают в холодильнике в течение 30—60 мин при температуре 4 °С, после чего используют для заражения.

7.3. Перед заражением из матраса (флакона) удаляют ростовую среду и на сформированный монослой клеток вносят исследуемый материал в дозе по 3 мл на флакон размером 4×5 см.

После контакта в термостате в течение 30 мин клетки заливают поддерживающей средой и продолжают инкубировать. По мере закисления (изменение цвета среды, величины pH) поддерживающую среду заменяют.

7.4. На 7—8-й день проводят второй пассаж вируса. Для этого поддерживающую среду осторожно удаляют, вносят на монослой одного матраса 1—2 мл подогретого до 30—37 °С 0,125 %-ного раствора трипсина и оставляют на контакте при комнатной температуре в течение 2—3 мин. Затем трипсин полностью сливают, а в матрас вносят питательную среду и путем энергичного встряхивания клетки отслаивают от стекла. Полученной суспензией клеток заражают свежий монослой из расчета 1 : 3, т. е. вирусом, собранным с одного флакона, можно заразить монослой 3 флаконов (из расчета 3—4 млн. вируссодержащих клеток на монослой 1 флакона). После контакта в течение 30 мин клетки заливают поддерживающей средой и продолжают инкубировать 48—72 ч.

Через 6—7 дн. проводят третий пассаж вируса по такой же методике.

7.5. Учет результатов пассажей ведут по характеру цитопатогенного действия (ЦПД) вируса, имея в виду, что вирус болезни Марека вызывает цитопатические изменения монослоя в виде фокусов, состоящих из скопления округлых рефрактильных клеток, синцитиев и микроскопически видимых бляшек — негативных пятен.

Сроки наступления ЦПД зависят от дозы вируса и количества пассажей. При первичном выделении возбудителя специфические морфологические изменения клеток обычно проявляются во втором-третьем пассажах вируссодержащего материала через 48—96 ч. Специфичность ЦПД подтверждается путем исследования отдельных проб материала в РДП.

7.6. В качестве антигена для РДП используется культуральная жидкость, сконцентрированная в 20—50 раз диализом против глицерина или сахарозы в целлофановых мешочках.

8. Сроки установления диагноза.

8.1. По данным лабораторного исследования, диагноз на болезнь Марека ставят через 4 дня по результатам РДП и цитологического метода и через 14 дн. — по результатам гистологического исследования.

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