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.

Временные методические указания по определению биологической активности вирусвакцины из штамма ВНИИБТ против инфекционного ларинготрахеита птиц

(Утверждены 17 июля 1985 г.)

1. Общие положения.

1.1. В связи с возможным снижением биологической активности (титра) сухой вирусвакцины против инфекционного ларинготрахеита птиц из штамма ВНИИБТ* при хранении или транспортировке, пе-

* Именуемой ниже — вакцина.

ред ее применением аэрозольным методом необходимо определять биологическую активность препарата с целью обеспечения точности дозировки при иммунизации.

1.2. На коробке с вакциной указаны количество клоачных доз в ампуле и биологическая активность (титр) вакцины данной серии. Титр вакцины должен быть не ниже 10^5 $ЭИД_{50}$/мл (эмбриональных инфекционных доз). В каждой ампуле содержится 2 мл вируса и 2 мл наполнителя.

1.3. Работу по определению биологической активности вакцины выполняют вирусологические отделы республиканских, краевых, областных ветеринарных лабораторий, а также зональные специализированные ветеринарные лаборатории (по болезням птиц).

1.4. Биологическую активность вакцины определяют методом титрования на куриных эмбрионах с последующей статистической обработкой полученных данных.

2. Материалы и методы.

2.1. Для проведения работы по титрованию вирусвакцины ИЛТ необходимо иметь: бокс с предбоксником, оборудование для вирусологических исследований; стерильные бактериологические пробирки, закрытые ватно-марлевыми или резиновыми пробками; стерильные флаконы на 100 мл; стерильные пипетки на 1, 2, 5 и 10 мл; пипетки Мора на 25 и 50 мл; фарфоровую кружку или стеклянную банку с дезинфицирующим раствором (для отработанных пипеток и других материалов); спиртовку или газовую горелку; ножницы изогнутые глазные остроконечные; пинцеты глазные; шприцы «Рекорд» на 1 мл с инъекционными иглами № 16; подставку с гнездами (ячейками) для куриных эмбрионов; картонные или металлические лотки; пробойники; лейкопластырь или парафин; этиловый спирт; 3 %-ный спиртовой раствор йода; раствор дезинфицирующего вещества (1—2 %-ный раствор едкого натра или 5 %-ный раствор монохлорамина); охлажденный стерильный физиологический раствор, приведенный фосфатным буфером к pH 7,2—7,4; антибиотики (пенициллин, стрептомицин).

2.2. Для определения биологической активности вакцины используют 9-дневные куриные эмбрионы с белой скорлупой из хозяйств, благополучных по инфекционному ларинготрахеиту птиц, где не проводится вакцинация против этой болезни.

2.3. Куриные эмбрионы заражают соответствующими разведениями вирусвакцины (то есть вирусом ИЛТ) в аллантоисную полость (см. п. 3.1 и 3.2).

2.4. Инструменты, используемые при заражении эмбрионов (пинцет, шприц на 1 мл, иглы, пробойники), стерилизуют кипячением в дистиллированной воде. В процессе работы пинцеты и пробойники обрабатывают 96°-ным спиртом и фламбируют.

2.5. Непосредственно перед заражением эмбрионы овоскопируют, отбирают эмбрионы с хорошей подвижностью и развитой хорионаллантоисной оболочкой (ХАО) и отмечают границу пуги (естественная воздушная полость).

3. Титрование вирусвакцины.

3.1. Разведение вирусвакцины для титрования. Исходное разведение лиофилизированного вируса ИЛТ (вирусвакцины) готовят начиная с разведения 10^{-1} (без учета наполнителя). Берут 9 ампул вакцины (по 2 мл вируса в ампуле), из которых

составляют 3 пробы (по 3 ампулы в каждой пробе), и параллельно их титруют.

Содержимое трех ампул (6 мл вируса) растворяют в 60 мл стерильного физиологического раствора (разведение 1 : 10), содержащего 400 ЕД/мл пенициллина и 400 мкг/мл стрептомицина, затем вируссодержащую суспензию центрифугируют 10 мин при 1 тыс. об/мин. Из надосадочной жидкости готовят возрастающие 10-кратные разведения до 10^{-7}.

В ряд соответственно обозначенных стерильных пробирок (по количеству разведений вируса) разливают стерильный физиологический раствор по 9 мл.

Из исходного разведения вируса (1 : 10) отмеряют 1 мл и переносят в следующую пробирку с 9 мл физиологического раствора, при этом пипетка не должна касаться жидкости. Таким образом получают разведение 1 : 100 (10^{-2}). Использованную пипетку погружают в дезинфицирующий раствор. Другой чистой пипеткой перемешивают вируссодержащую суспензию разведения 10^{-2} и 1 мл ее переносят в следующую пробирку, получают разведение 10^{-3}, и так до 7-й пробирки (т. е. до разведения 10^{-7}).

3.2. Заражение эмбрионов. Каждым разведением вируса, начиная с 10^{-7} до 10^{-1}, одним стерильным шприцем заражают в аллантоисную полость по 4 эмбриона 9-дневного возраста в дозе 0,2 мл (всего 28 эмбрионов). Для этого яйцо помещают вертикально тупым концом вверх. Поверхность скорлупы в области естественной пуги протирают 96°-ным спиртом и фламбируют. Легким ударом пробойника над центром воздушного мешка делают прокол скорлупы. Через отверстие в вертикальном направлении вводят иглу в аллантоисную полость на глубину 2—3 мм ниже границы воздушного мешка. Отверстие в скорлупе после инъекции заклеивают расплавленным парафином или лейкопластырем. Кроме того, 6 эмбрионов оставляют незараженными для контроля.

Зараженные и контрольные эмбрионы укладывают в лоток вертикально пугой и помещают в термостат, где инкубируют 144 ч при температуре 37±0,5 °С и относительной влажности 60—70 %. В термостат ставят кювет (объемом 0,5 л) с водой.

3.3. Эмбрионы овоскопируют 2 раза в день. Эмбрионы, павшие в течение 24 ч после заражения, во внимание не принимают, их собирают и уничтожают, так как в этот период они могут погибнуть не только от действия вируса. Гибель эмбрионов в последующие дни относят за счет действия вакцинного вируса инфекционного ларинготрахеита (при условии, что посевы из каждого эмбриона на питательные среды МПБ, МПА, МППБ и среду Сабуро останутся стерильными). Через 6 дней все эмбрионы вскрывают. При этом учитывают изменения, характерные для вируса ИЛТ (мелкие серо-белые узелки некроза, рассеянные по всей хорионаллантоисной оболочке или слившиеся в бляшки). В контрольных (незараженных) куриных эмбрионах изменений на ХАО не должно быть.

Титр вируса высчитывают по методу Рида и Менча по каждой пробе отдельно. Примерный расчет по этому методу приводится в таблицах 1 и 2.

Знаком (+) обозначены эмбрионы, погибшие после 24 ч инкубации или выжившие, но имеющие характерные для вируса ИЛТ изменения при вскрытии их через 6 дн. после заражения; знаком «0» — эмбрионы, не имеющие изменений, свойственных вирусу ИЛТ.

Из таблицы 1 видно, что при разных разведениях вируса пора-

1. Результаты титрования вируса ИЛТ на РЭК

Исследуемая серия вакцины	Разведения исследуемого материала						
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Серия № 1	+	+	+	+	+	+	0
	+	+	+	+	+	0	0
	+	+	+	+	+	0	0
	+	+	+	+	0	0	0

жается различное количество эмбрионов. На основании этих данных высчитывают кумулятивную инфекционность вакцины, исходя из того, что если у эмбриона имеются поражения ХАО вирусом в разведении 10^{-6}, то они будут и при более высоких концентрациях вируса. Далее проводят статистический расчет (табл. 2).

2. Расчет процента кумулятивной инфекционности

Разведения вируса	Количество эмбрионов в каждом разведении				Пораженных эмбрионов %
	абсолютные данные		кумулятивные данные		
	число эмбрионов, не пораженных вирусом ИЛТ	число эмбрионов, пораженных вирусом ИЛТ	число эмбрионов, не пораженных вирусом ИЛТ	число эмбрионов, пораженных вирусом ИЛТ	
10^{-1}	0	4 ↑	0	20	100
10^{-2}	0	4	0	16	100
10^{-3}	0	4	0	12	100
10^{-4}	0	4	0	8	100
10^{-5}	1	3	1	4	80
10^{-6}	3	1	4	1	20
10^{-7}	4	0	8	0	0

Стрелкой показано, в каком направлении следует суммировать абсолютные данные результата титрования (в графах 2 и 3) для подсчета кумулятивных данных (в графах 4 и 5).

Процент кумулятивной инфекционности для каждого разведения рассчитывают по формуле

$$\frac{100a}{a+b},$$

где a — данные графы 5 (т. е. количество эмбрионов с поражением ХАО); b — данные графы 4 (т. е. количество эмбрионов без поражений ХАО).

В данном примере % инфекционности при разведении вируса 10^{-1} равен

$$\frac{100 \cdot 20}{20} = 100\%;$$

% инфекционности при разведении вируса 10^{-5} равен

$$\frac{100 \cdot 4}{4+1} = \frac{400}{5} = 80\ \%\ \text{и т. д.}$$

Одна $ЭИД_{50}$ равна тому количеству вируса, которое вызывает поражение ХАО у 50 % эмбрионов.

Из таблицы 2 видно, что ни при одном разведении вируса инфекционность не составляет 50 %, следовательно, $ЭИД_{50}$ находится между разведениями 10^{-5} и 10^{-6}.

Разведение вируса, при котором процент инфекционности приближается к 50, но выше этой цифры, называется высшей критической дозой, а если он ниже 50 — низшей критической дозой.

В данном примере высшей критической дозой является разведение вируса 10^{-5} (80 % инфекционности), а низшей критической дозой — 10^{-6} (20 % инфекционности).

Для расчета коэффициента пропорциональности (X) предложена формула

$$X = \frac{C - 50}{C - Д},$$

где X — коэффициент пропорциональности; С — процент инфекционности высшей критической дозы; Д — процент инфекционности низшей критической дозы.

Ставим цифровые значения в формулу

$$X = \frac{80 - 50}{80 - 20} = \frac{30}{60} = 0{,}5.$$

Установлено, что $ЭИД_{50}$ равна логарифму высшей критической дозы плюс коэффициент пропорциональности. В данном случае логарифм высшей критической дозы равен 5 (10^{-5}), коэффициент пропорциональности — 0,5. Следовательно, при окончательном подсчете $ЭИД_{50} = 5 + 0{,}5 = 5{,}5$ (т. е. $10^{5{,}5}$ $ЭИД_{50}$/0,2 мл). Для определения биологической активности вирусвакцины в 1 мл к полученному числовому выражению логарифма прибавляют постоянную величину 0,7, т. е. в данном случае $ЭИД_{50} = 5{,}5\ \lg + 0{,}7\ \lg = 6{,}2\ \lg$. Значит, титр вируса в 1 мл будет равен 6,2 lg.

3.4. Для перевода титра вируса в абсолютные числа находят антилогарифм числа 6,2, пользуясь приложением к настоящим методическим указаниям (т. е. искомое число антилогарифма в данном примере 6,20, где 6 — характеристика, 20 — мантисса, которая определяется на месте пересечения десятых и сотых цифровых значений в таблице, а характеристика указывает на количество знаков в цифровом выражении). В приведенном примере в 1 мл вакцины содержится 1 585 000 $ЭИД_{50}$ (это и есть абсолютное число).

3.5. Для более точного расчета необходимо провести не менее трех параллельных титрований, так как за биологическую активность вакцины принимается среднеарифметическая величина трех параллельных титрований.

Для аэрозольной вакцинации применяют вакцину с титром не ниже 10^5 $ЭИД_{50}$/мл.

3.6. Результаты титрования записывают в соответствующей книге (журнале) учета. При этом указывают наименование вакцины и

Приложение

Антилогарифмы

Единицы	Десятки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1000	1259	1585	1995	2512	3162	3981	5012	6310	7943
1	1023	1288	1622	2042	2570	3236	4074	5129	6457	8123
2	1047	1318	1660	2089	2630	3311	4169	5243	6607	8318
3	1072	1349	1698	2138	2692	3388	4266	5370	6761	8511
4	1096	1380	1738	2188	2754	3467	4365	5495	6918	8710
5	1122	1413	1778	2239	2818	3548	4467	5623	7079	8913
6	1148	1445	1820	2291	2884	3631	4571	5754	7244	9120
7	1175	1479	1862	2344	2951	3715	4677	5888	7413	9333
8	1202	1514	1905	2399	3020	3802	4786	6026	7586	9550
9	1230	1549	1950	2455	3090	3890	4898	6166	7762	9772

Примечание. Для определения абсолютного числа соответствующего лагорифма необходимо мантиссу (цифру, стоящую после запятой) проантилогарифмировать. С этой целью находят по горизонтали цифру, соответствующую десятым долям, а по вертикали — сотым долям мантиссы, и на пересечении этих цифр находят числовое значение антилогарифма. В дальнейшем, исходя из характеристики (целое число), в полученном числовом выражении отделяют количество цифр на одно больше, чем указано в характеристике.

Пример. Логарифм числа равняется 6,20. Антилогарифмируют мантиссу 20. Находят по горизонтали цифру 2, а по вертикали — 0. На пересечении этих цифр определяют число — 1585. Согласно характеристике, устанавливают абсолютное число, которое равняется 1 585 000.

учреждения, ее изготовившего, номер серии и дату изготовления, дату поступления на исследование и наименование хозяйства, откуда поступила вакцина, и результат 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