

Институт Ветеринарной Биологии предлагает Вашему вниманию анонс журнала  
«Актуальные вопросы ветеринарной биологии» № 2(46), 2020

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ БИОЛОГИИ № 2(46), 2020**

### **ФИЗИОЛОГИЯ**

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10012

УДК 612.112

Ключевые слова: адаптация, напряжение, продуктивные животные, фермы.

Key words: adaptation, stress, productive animals, farms

**Ипполитова Т. В., Олешкевич А. А., Шевкопляс В. Н.**

#### **СОСТОЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ФЕРМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА PHYSIOLOGICAL ADAPTATION'S STATE OF PRODUCTIVE ANIMALS FROM INDUSTRIAL-TYPE FARMS**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА имени К.И. Скрябина) 109472, Россия, г. Москва, ул. Ак. Скрябина, 23

**Аннотация.** Проведены исследования состояния процессов адаптации у коров в трёх однотипных по технологии хозяйствах с различной продуктивностью. Было установлено, что физиологические факторы (вид, возраст, функциональное состояние) и технологические приёмы содержания (размер групп, частота перемещений и перегруппировок, способ раздоя и доения) вызывают различное напряжение физиологических функций. По реакции центральной нервной, симпатoadреналовой и сердечно-сосудистой систем определены критические периоды становления адаптационных реакций в онтогенезе. Активация симпатoadреналовой системы (САС) происходит пофазно и имеет циклический характер. Резервные возможности симпатoadреналовой системы (САС) определяют уровень её функционирования. Максимальная активность симпатoadреналовой системы отмечается в зависимости от стадии лактации – в период сухостоя и в новотельный период. По количественным параметрам содержания катехоламинов выделено 5 уровней реагирования САС коров. Внутри каждого уровня изменение САС-активности имеет следующие стадии: покой, активацию трёх степеней и истощение уровня. Установлено, что в раннем онтогенезе в период активации САС степень её проявления зависит от качества нервных процессов, что может служить тестом для раннего отбора животных с сильным типом высшей нервной деятельности, устойчивых к действию экстремальных факторов.

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10013

УДК 619: 611.068:612.014.49:57.04:579.62

Ключевые слова: цыплята, постэмбриональное развитие, кровь, слизистая трахеи, кишечная микрофлора, УЗИ

Key words: chickens, postembrional development, blood, trachea mucosa, intestinal microflora, ultrasound

**Маннова М.С., Якименко Н.Н., Шумаков В.В., Клетикова Л.В.**

**ЛАБОРАТОРНЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ОЦЕНКЕ СТАТУСА ЦЫПЛЯТ В ПЕРВУЮ КРИТИЧЕСКУЮ ФАЗУ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА**  
**LABORATORY AND INSTRUMENTAL METHODS FOR ASSESSING THE STATUS OF CHICKENS IN THE FIRST CRITICAL PHASE OF POSTEMBRIONAL ONTOGENESIS**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. Д. К. Беляева» 153012, Россия, г. Иваново, ул. Советская, дом 45

**Аннотация.** В статье рассмотрена проблема адаптации цыплят в ходе первого критического периода постэмбрионального онтогенеза. Для реализации цели применены морфометрические, лабораторные, инструментальные, расчетные и статистические методы исследований. В результате у 5-суточных цыплят установлен средний пока затель живой массы, составивший  $49,5 \pm 4,5$  г, абсолютная и относительная масса внутренних органов показала, что наиболее интенсивно развивались органы пищеварительной системы, кишечник, желудок и печень. Морфометрия и УЗИ брюшной полости выявили неоднородность окраски печени, четкость ее контуров, умеренно повышенную экзогенность. Копрологическое исследование показало отсутствие в 100 % проб каловых массах форменных элементов, наличие нейтрального жира, внеклеточного крахмала, переваримой клетчатки, заселение кишечника резидентной микрофлорой. В белковом спектре крови доминирование альбуминовой фракции, высокое содержание мочевой кислоты –  $942,00 \pm 65,37$  мкмоль/л, интенсивный энергетический обмен, сопровождаемый высокой активностью АСТ, АЛТ и щелочной фосфатазы, соответственно, 206,5 ед/л, 21,1 ед/л и 3206,5 ед/л.

Преобладание в лейкограмме лимфоцитов, содержание эритроцитов  $1,97 \times 10^{12}/л$  и гемоглобина 131,0 г/л.

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10014

УДК 619:614:919.9

Ключевые слова: Республика Дагестан, крупный рогатый скот, эпизоотическая обстановка, инфекционные болезни, нозологический профиль, анализ

Key words: Dagestan Republic, cattle, epizootic situation, infectious diseases, nosological profile, analysis

**Будулов Н. Р.**

**СОВРЕМЕННАЯ ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**  
**MODERN EPISOOTIC SITUATION ON INFECTIOUS DISEASES OF CATTLE IN DAGESTAN REPUBLIC**

Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал  
ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» Адрес: 367000,  
Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 88

**Аннотация.** В статье представлены данные о распространении инфекционных болезней крупного рогатого скота в Республике Дагестан за последние 3 года. В нозологическом профиле первое место занимает бруцеллез (62,85 %), второе – лейкоз (34,99 %), далее следуют пастереллез (0,98 %), туберкулез (0,38 %), эмфизематозный карбункул (0,26 %) и бешенство (0,22 %). Помимо перечисленных выше инфекций, у крупного рогатого скота отмечены спорадические случаи сибирской язвы, колибактериоза, сальмонеллеза, инфекционной энтеротоксемии и злокачественного отека, которые не представляют эпизоотической опасности. В регионе официально зарегистрировано 11 бактериальных и вирусных болезней, возникших в 258 неблагополучных пунктах, заболело 4170 животных, пало – 74.

## ПАЗИТОЛОГИЯ

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10015

УДК 619:616.995.1:59.018:592:636.12

Ключевые слова: личинка, паразитическая нематода, лошадь

Key words: larva, parasitic nematode, horse

**Гаврилова Н. А., Белова Л. М., Логинова О. А., Миролюбов А. А., Ситникова Р. С.**  
**ДИАГНОСТИКА СТРОНГИЛИДОЗОВ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ЛОШАДЕЙ**  
DIAGNOSTICS OF THE GASTRO-INTESTINAL STRONGYLIDOSES IN HORSES

1 ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, ул. Черниговская, 5

2 ФГБУН «Зоологический институт Российской академии наук» Адрес: 199034, Россия,  
Санкт-Петербург, Университетская наб., 1

**Аннотация.** Копроовоскопическими исследованиями лошадей, содержащихся в конно-спортивном клубе Ломоносовского района Ленинградской области, установлена экстенсивность инвазии стронгилидами органов пищеварения 60,8 % и интенсивность инвазии средней степени (от 67,2±5,1 до 165,2±3,3 яиц в 1 г фекалий). Световой микроскопией при помощи микроскопа «Микмед-6» (ЛОМО, Россия) проведена идентификация культивированных личинок стронгилид по морфологическим признакам. Установлена принадлежность стронгилид к двум родам – *Syathostoma* и *Delafondia*. Для идентификации личинок рода *Delafondia* учтено число кишечных клеток, гофрированность, длина пищевода, соотношение длины тела к длине хвостового конца. Сканирующей электронной микроскопией на оборудовании центра коллективного пользования «Таксон» подтверждена принадлежность личинок к роду *Syathostoma*, определен участок прикрепления хвостового конца у личинки, который у ряда культивированных личинок может отсутствовать. При обнаружении личинок деляфондий у спортивных лошадей следует давать осторожный прогноз их дальнейшего использования в спортивной карьере, так как сформированные в сосудах брюшной полости тромбы и аневризмы приводят к развитию геморрагического инфаркта, и эти тромбы и аневризмы при преодолении препятствий лошадьми могут вызывать ущемления и завороты кишечных петель с последующим их разрывом.

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10016

УДК 619:616

Ключевые слова: сезонная активность, иксодовые клещи, кровососущие членистоногие  
Key words: seasonal activity, ixodid ticks, blood-sucking arthropods

**Никанорова А. М.**

**ОСОБЕННОСТИ СЕЗОННОЙ АКТИВНОСТИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ РУССКОЙ РАВНИНЫ**  
FEATURES OF SEASONAL ACTIVITY OF IXODID TICKS IN THE CENTRAL PART OF  
THE RUSSIAN PLAIN

ФГБОУ ВО Калужский филиал РГАУ «Московская сельскохозяйственная академия  
имени К.А. Тимирязева» Адрес: 248007, Россия, Калужская обл., г. Калуга, ул.  
Вишневого, д. 27

**Аннотация.** В фауне России представлено около 55 видов иксодовых клещей, которые являются опасными паразитами-кровососами. Они наносят большой вред животноводству, здоровью людей. Клещи опасны не только укусами, а способностью переносить, размножать и служить резервуарами возбудителей многих опасных зоонозных болезней. Поддерживаются природные очаги трансмиссивных инфекций и инвазий. В Калужской области, которая находится в Центральной части Русской равнины, иксодовые клещи представлены двумя видами: *Dermocentor reticulatus* и *Ixodes ricinus*. Ежегодно в области фиксируются случаи заболеваний животных анаплазмозом, бабезиозами, а среди людей боррелиозом. Необходимость контролировать и ежегодно проводить исследования на каждой конкретной территории диктуется самой проблемой. В статье приведены данные сезонной активности иксодовых клещей в Калужской области с закономерными пиками в результате десятилетних наблюдений. Первые находки иксодовых клещей приходятся на первую-вторую декады марта, затем происходит постепенное нарастание активности до второй декады мая. Первый пик идет на спад постепенно, заканчивается ко второй-третьей декаде июня. Вторым пиком значительно слабее первого, но так же ярко выражен и начинается в первой декаде августа, так же, как и первый пик, постепенно нарастает, достигает своего апогея к первой-второй декаде сентября, затем наблюдается общий постепенный спад активности. Последние находки иксодовых клещей стандартно приходятся на первую декаду октября. Полученные данные могут использоваться при прогнозировании мероприятий борьбы и профилактики трансмиссивных инфекций и инвазий в регионах со схожими климатическими и географическими условиями.

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10017

УДК 636.22:619:616.993.1

Ключевые слова: анаплазмоз, крупный рогатый скот, *Anaplasma marginale*, диагностика, лечение

Key words: anaplasmosis, cattle, *Anaplasma marginale*, diagnosis, treatment

Скорнякова О.О.

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ СПОНТАННОМ АНАПЛАЗМОЗЕ

### COMPARATIVE ANALYSIS OF COW TREATMENT METHODS WITH SPONTANEOUS ANAPLASMOSIS

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятская государственная сельскохозяйственная академия» Адрес: 610017, Россия, г. Киров, Октябрьский проспект, д. 133.

**Аннотация.** Анаплазмоз крупного рогатого скота регистрируется в Кировской области с 2005 года. В 2010 году средний процент зараженности крупного рогатого скота анаплазмозом в Кировской области составил 9,42 %. Анаплазмозная инвазия протекает в форме носительства. При заболевании анаплазмозом у коров на 80 % снижаются удои, а также имеются случаи проявления маститов без видимых клинических признаков заболевания. В настоящей статье изучена сравнительная эффективность двух методов лечения коров, больных анаплазмозом и субклинической формой мастита, с использованием антибиотика тетрациклина пролонгированного действия «Нитокс 200» в сочетании с витаминно-минеральным препаратом «Фермивит-Se» и внутривыменной суспензией «Мультибай IMM». Диагностику субклинической формы мастита проводили пробой с «Мастидином». Для диагностики анаплазмоза и оценки влияния препаратов на организм животных были проведены трехкратные микроскопические и гематологические исследования крови коров до, через 7 и 14 дней после лечебной обработки. Для определения вида кровепаразита исследовали под микроскопом мазки из периферической крови заболевших животных, окрашенные по методу Романовского-Гимза с использованием буферного раствора. Для определения содержания антибиотиков тетрациклиновой группы в сыром молоке использовали ИФА и экспресс-метод «Дельвотест». 100 %-ную лечебную эффективность показал метод с использованием «Нитокс 200» в дозе 1 мл на 10 кг живой массы, внутримышечно, однократно, и «Фермивит-Se» в дозе 8–10 мл на голову, внутримышечно, двукратно с интервалом 7 дней. После проведенного лечения в течение 14 дней отмечено постепенное увеличение показателей гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов на 19,33, 17,2 и 4,32 % соответственно. Показатели лейкоцитарной формулы варьировали в пределах физиологической нормы. Молоко коров через 7 дней после обработки не содержит антибиотика.

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10018

УДК 639.386.1: 57.085.2

Ключевые слова: рыбы, слизь, кровь, гемостаз, иммуноблоттинг, электрофорез

Key words: fish, slime, blood, hemostasis, immunoblotting, electrophoresis

1 Фомина Л. Л., Кулакова Т. С., Жунина О. А., Ощуркова Ю. Л., Вайцель А. Э.

**ВЫДЕЛЕНИЕ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИЗ СЛИЗИ КОЖИ РЫБ РАЗНЫХ ВИДОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ**

**ISOLATION OF ACTIVE COMPONENTS FROM THE SKIN SLIME OF FISH OF DIFFERENT SPECIES AND STUDY OF THEIR HEMOSTATIC ACTIVITY**

1 ФГБОУВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина» Адрес: 160555, Вологодская область, г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта,

д. 2

2 2ОАО «Всероссийский научный центр молекулярной диагностики и лечения» Адрес: 117149, г. Москва, Симферопольский бульвар, д. 8

**Аннотация.** В работе приведены результаты оценки гемостатической активности слизи кожи рыб разных видов в отношении нативной крови овец, коров и собак. Установлено, что наиболее активна в гемостатическом отношении оказалась слизь африканского клариевого сома. Свертывание крови овец под ее воздействием происходило на 58 % быстрее, коров – на 62 % и собак на 76 % быстрее нативной. Заморозка и разведение слизи кожи рыб буферным раствором не повлияли на ее гемостатическую способность, а в некоторых случаях свертывающая способность слизи под влиянием этих факторов усилилась. Качественный анализ слизи кожи рыб дот-блот-иммуноанализом показал наличие в ней таких белков, как протромбопластин и тромбопластин – инициаторов свертывания крови, а электрофорез подтвердил наличие в слизи белков с массой, соответствующей этим белкам. Иммуноблоттинг образцов слизи кожи рыб показал, что большая концентрация тромбопластина (TF) содержится в слизи севрюги, а протромбопластина (F11) больше в слизи африканского клариевого сома.

**ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦИЯ И РАЗВЕДЕНИЕ**

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10019

УДК 636.2

Ключевые слова: коровы, бурая швицкая, тип конституции, молочная продуктивность, свойства вымени, молоко, эффективность.

Key words: cows, brown Schwitz, type of constitution, milk productivity, properties of the udder, milk, efficiency.

Юлдашбаев Ю. А., Улимбашева Р. А.

**ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ БУРОГО ШВИЦКОГО СКОТА РАЗНЫХ ТИПОВ КОНСТИТУЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРИВЯЗНОГО СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ**

**ECONOMICALLY USEFUL SIGNS OF BROWN SHVITSKY CATTLE OF DIFFERENT TYPES OF CONSTITUTION UNDER CONDITIONS OF TALKED METHOD OF CONTENT**

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» Адрес: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» Адрес: 356241, Ставропольский край, г. Михайловск, ул. Никонова, 49

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10020

УДК 611.342

Ключевые слова: ворсинки двенадцатиперстной кишки крысы, иммуногистохимия, альфа-актин, белок PGP 9.5, тирозингидроксилаза, серотонин

Key words: rat duodenal villi, immunohistochemistry, alpha actin, PGP 9.5 protein, tyrosine hydroxylase, serotonin

**Чумасов Е. И., Петрова Е. С.**

**НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ВОРСИНОК  
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ КРЫСЫ (ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ  
ИССЛЕДОВАНИЕ) NEUROHUMORAL REGULATION OF RAT DUODENAL VILLI  
FUNCTIONS (IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY)**

Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская ул., 5

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины» Адрес: 197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, 12

**Аннотация.** Использование иммуногистохимических маркеров: белка ПГП 9.5, синаптофизина (СФ), тирозингидроксилазы (ТГ) и серотонина, позволило выявить в тканях стенки двенадцатиперстной кишки крысы три нервных сплетения: миентеральное, подслизистое, эпителиально-ворсинчатое. Сравнительный ИГХ-анализ (реакции на ПГП9.5 и ТГ) показал, что ворсинки иннервируются парасимпатическими, но не симпатическими нервными волокнами. В соединительной ткани ворсинок обнаружены гладкие миоциты кровеносных и лимфатических сосудов, плазматические, энтерохромаффинные (ЕС) клетки, а в эпителии, кроме ЕС, также редкие нейроноподобные клетки. Предполагается, что функции ворсинок регулируются как с помощью передачи нервных импульсов, так и гормонально с помощью серотонина.

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ**

DOI 10.24411/2074-5036-2020-10021

УДК 619:616-091:636.4

Ключевые слова: свиньи, откорм, энзоотическая пневмония, патоморфология

Key words: pigs, fattening, enzootic pneumonia, pathomorphology

**Балабанова В. И., Кудряшов А. А.**

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭНЗОТИЧЕСКОЙ  
ПНЕВМОНИИ ОТКОРМОЧНЫХ СВИНЕЙ НА ФЕРМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ТИПА**

**PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN ENZOOTIC PNEUMONIA OF FATTENING  
PIGS ON INDUSTRIAL FARMS**

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская ул., 5

**Аннотация.** Целью данной работы стало изучение патологической анатомии и патологической гистологии энзоотической пневмонии откормочных свиней для актуализации патологоанатомической дифференциальной диагностики этой болезни. Для исследования выбраны откормочные свиньи, поскольку энзоотической пневмонией наиболее часто болеют свиньи в группах откорма. Объектом и материалом исследования послужила 41 свинья в возрасте 70–154 дня из ряда свиноводческих хозяйств

промышленного типа в Северо-Западном регионе России. В результате прижизненного исследования образцов сыворотки крови методом ИФА 31 свинья была признана больной энзоотической пневмонией. Из патологического материала, взятого при вскрытии 10 других свиней, при исследовании с использованием ПЦР был выделен геном *Mycoplasma hyopneumoniae*. Эти 10 свиней также признаны больными энзоотической пневмонией. Совместно со специалистами ферм было проведено патологоанатомическое исследование этих свиней, в результате чего выявлены наиболее типичные макроскопических изменения: двусторонняя очаговая или диффузная лобулярная катаральная бронхопневмония; ателектаз воспалённых долек; воспаление лимфатических узлов средостения. В гистологических срезах лёгких свиней, больных энзоотической пневмонией, в просветах бронхов находилось белковое вещество, десквамированные клетки эпителия и лейкоциты. Белковый экссудат и лейкоциты находились и вокруг воспалённых бронхов, и в альвеолах. Многие бронхи были в состоянии частичной или полной закупорки белковым и клеточным экссудатом и в состоянии зарастания, что сочеталось с участками ателектаза, находившимися рядом с изменёнными бронхами.