

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ
ИНФЕКЦИОННЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ
В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ БЕЛАРУСИ**

Гончаров Сергей Васильевич

научный сотрудник

Институт радиобиологии НАН Беларуси

Царенок Александр Александрович

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией

Институт радиобиологии НАН Беларуси

Сеvрюк Иосиф Збигневич

кандидат ветеринарных наук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Красочко Вероника Петровна

кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник

НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

**ETIOLOGICAL STRUCTURE OF CALVES INFECTIOUS
PNEUMOENTERITIS PATHOGENS IN LIVESTOCK FARMS IN BELARUS**

Goncharov S. V.

researcher

Institute of Radiobiology of the National Academy of Sciences of Belarus

Tsarenok A. A.

candidate of agricultural sciences, head of laboratory

Institute of Radiobiology of the National Academy of Sciences of Belarus

Sevryuk I. Z.

candidate of veterinary sciences, associate professor

EI "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine"

Krasochko V. P.

candidate of veterinary sciences, senior researcher

Research Institute of Applied Veterinary Medicine and Biotechnology

EI "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine"

Аннотация. Сделан анализ текущей этиологической структуры возбудителей инфекционных пневмоэнтеритов при воспроизводстве телят в Республике Беларусь. Показано, что при промышленном молочном животноводстве, где на организм телят воздействует широкий комплекс факторов, происходит снижение резистентности организма, нарушение обменных процессов. В результате этого активизируется условно-патогенная микрофлора, к которой относятся почти все возбудители пневмоэнтеритов, и повышаются заболеваемость и непродуцительное выбутие животных. На этом фоне широкое распространение по-

лучили желудочно-кишечные и респираторные болезни молодняка вирусно-бактериальной этиологии. Сейчас они являются основной причиной непроизводительного выбытия новорожденных телят. В молозивный период болезни ЖКТ у многих телят имеют массовый характер, протекают в тяжелой форме из-за несвоевременного получения молозива; ведущую роль здесь играют рота- и коронавирусы, вирус диареи, парагриппа-3, энтеропатогенные штаммы *E. coli*, сальмонеллы и др. энтеробактерии, что обуславливает многообразие клинических форм и значительно затрудняет их диагностику, терапию и профилактику.

Annotation. *The article analyzes the current etiological structure of infectious pneumoenteritis pathogens in calf breeding in the Republic of Belarus. It is shown that in industrial dairy farming, where calves are exposed to a wide range of factors, the body's resistance decreases and metabolic processes are disrupted. As a result, opportunistic microflora, which includes almost all pneumoenteritis pathogens, is activated, and the incidence and non-productive loss of animals increases. Against this background, gastrointestinal and respiratory diseases of viral and bacterial etiology in young animals have become widespread. Now they are the main reason for the non-productive loss of newborn calves. During the colostrum period, gastrointestinal diseases in many calves are widespread and occur in a severe form due to the untimely receipt of colostrum; The leading role here is played by rota- and coronaviruses, diarrhea virus, parainfluenza-3, enteropathogenic strains of *E. coli*, salmonella and other enterobacteria, which causes a variety of clinical forms and significantly complicates their diagnosis, therapy and prevention.*

Ключевые слова: телята, крупный рогатый скот, пневмоэнтериты.

Key words: calves, cattle, pneumoenteritis.

Введение. В Беларуси экономические потери животноводства от болезней продолжают оставаться значимыми, при этом наиболее распространены различные болезни (около 90 % всех потерь от болезней). Болезни молодняка животных в данном плане занимают одну из ведущих позиций. При этом болезни аппарата пищеварения в течение последних лет стойко находятся на первом месте в нозологическом их перечне [1]. Важную роль в снижении уровня падежа телят в хозяйстве, несмотря на ряд трудностей в обеспечении комфортного содержания их, имеет хорошо налаженная и при необходимости корректируемая технология получения хранения и использования качественного молозива и иммунизация стельных коров и новорожденных телят [2].

Материалы и методы исследований. Проведен анализ материалов за 2019–2023 гг. по заболеваемости телят в хозяйствах Брагинского района Гомельской области. Исследованиям подвергались образцы от павших животных, пробы крови и фекалий от больных и здоровых телят, что позволило сделать заключение о состоянии благополучия животноводческих объектов.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время в большинстве хозяйств и животноводческих комплексов проводится плановая иммунизация крупного рогатого скота (КРС) живыми и инактивированными вакцинами производства дальнего и ближнего зарубежья против вирусных респираторных и абомазоэнтеритных инфекций. Однако эти болезни КРС все же имеют широкое распро-

странение и наносят значительный экономический ущерб животноводству, что связано с падежом животных, со снижением темпов роста и развития молодняка, повышенным расходом кормов на получение единицы продукции и затратами на лечение животных [3]. К таким болезням относятся рота- и коронавирусная инфекции, инфекционный ринотрахеит (респираторная и неонатальные формы), вирусная диарея, аденовирусная инфекция, парагрипп-3 и респираторно-синцитиальная инфекция (РСИ). Для данных болезней характерен довольно значительный спектр клинического проявления, что зависит от биологических свойств вирусов и иммунореактивности организма животных, а также от формы течения болезни (грудная, кишечная и смешанная) [4-6]. При этом вирусные болезни у молодняка часто протекают в ассоциации, в т. ч. и с бактериальными инфекциями, что приводит к изменению клинических симптомов основного заболевания и патоморфологических процессов в органах и тканях животных; это затрудняет диагностику болезней. При этом тяжесть течения болезни у телят значительно возрастает, особенно на фоне иммунодефицитных состояний.

Немаловажное значение в сохранности телят имеет иммунизация КРС против вирусных инфекций. Однако, сохранность телят, полученных на производстве от вакцинированных коров и телок, нередко оставляет желать лучшего [6].

Для разработки оптимальной схемы профилактических обработок необходимо руководствоваться этиопатогенезом профилактируемых болезней, физиологическими особенностями организма животного, эпизоотологической обстановкой в хозяйстве, районе и источниках поступления поголовья.

Этиологическая структура пневмоэнтеритов, как правило, состоит из вирусов инфекционного ринотрахеита (ИРТ) КРС, вирусной диареи (ВД), парагриппа-3 КРС, РСИ КРС, рота- (РВ) и коронавирусов КРС, возбудителей эшерихиоза (колибактериоза), сальмонеллеза и пастереллеза. К части вышеуказанных возбудителей наиболее восприимчив молодняк, в то время как есть и возбудители, вызывающие болезнь у всех половозрастных групп (ИРТ КРС, ВД КРС, РСИ КРС, пастереллез). Таким образом, профилактика болезней общих для молодняка и взрослых животных проводится у всего поголовья, а профилактика болезней молодняка проводится у телят и сухостойных коров [4,7,10].

Физиологические особенности телят заключаются в том, что в первый месяц жизни их иммунная система незрелая и не может отвечать на вакцинацию так же эффективно, как и у взрослого животного. В связи с этим первостепенное значение в сохранении здоровья новорожденных телят и профилактике пневмоэнтеритов является своевременное получение (в первые часы жизни) молозива. При этом молозиво должно содержать достаточное количество специфических антител. Этого можно достичь путем вакцинации сухостойных коров, т.к. чем больше временной промежуток между вакцинацией и отелом, тем меньшее количество специфических антител будет в молозиве. Исходя из этого, широко распространенные «ковровые» вакцинации без привязки к срокам стельности менее эффективны в профилактике пневмоэнтеритов телят в сравнении с иммунизацией коров в последней трети стельности.

В связи с тем, что в настоящее время разработано большое количество вакцин для профилактики пневмоэнтеритов, которые могут быть живыми и

инактивированными, моно- и ассоциированными, врачи могут профилактировать весь спектр возможных болезней. Однако такой подход не является рациональным. В первую очередь это связано с напряженной схемой профилактических обработок, которая требует еженедельного, а то и чаще, введения очередной дозы вакцины против той или иной болезни, что может приводить к недостаточному иммунному ответу против отдельных компонентов, что также наблюдается при использовании многокомпонентных (6-7 антигенов) ассоциированных вакцин. Дополнительно это создает большую нагрузку на специалистов и требует повышенного расхода финансовых средств на закупку биопрепаратов. Поэтому при выборе биопрепаратов следует руководствоваться эпизоотической обстановкой. Если хозяйство благополучно по какому-то заболеванию и отсутствует риск его заноса, то от профилактики данной болезни можно отказаться. В случае же неблагополучия хозяйства по отдельным болезням и использовании инактивированных вакцин имеет смысл перейти на живые вакцины с целью вытеснения эпизоотических штаммов из активной циркуляции.

В этиологии желудочно-кишечных и респираторных заболеваний телят существенную роль играют вирусы, бактерии, микоплазмы, хламидии, простейшие. Но почти все возбудители пневмоэнтеритов – это условно-патогенная микрофлора, которая активизируется только при определенных условиях (снижении резистентности организма, нарушении обменных процессов, воздействии внешних факторов). На основании данных научных подходов разработаны схемы вакцинаций, рекомендуемые Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Минсельхозпрода РБ (2011); установлены и нормы технологических потерь КРС: до 5,5 % для телят до 2 мес., 2 % – в группе 2-6 мес. и 1 % – в других группах. Согласно проведенным исследованиям установлено, что у КРС в 2017–2019 гг. в хозяйствах Гомельской, Витебской, Могилевской и Минской областей возбудитель ИРТ регистрируется у 70-100 % обследованных животных, диареи – 78-100 %, парагриппа-3 – у 72-100 %, ротавирусной – 62-100 %, коронавирусной инфекций – 58-100 % [8].

По другим источникам показано, что наиболее часто в сыворотке крови от больных животных диагностировался антиген возбудителя ротавирусной инфекции (в 72,1-91,6% случаев). Второе место по частоте диагностики получила вирусная диарея – 44,5-86,1 %. Третье место занял возбудитель ИРТ, который диагностировался в 60,9-83,6 % случаев. Меньшую частоту регистрации получили возбудители парагриппа-3 – в 69,5-75 %, случаев коронавируса – от 63,2% до 82,7% и РСИ, которые выявляли в 47,1-73,3% случаев [9].

Особого внимания заслуживает анализ этиологической структуры возбудителей вирусных пневмоэнтеритов у телят из районов, пострадавших от аварии на ЧАЭС. Например, в Брагинском районе ИРТ регистрировался у 7,1-24,0 % обследованных телят, ВД – от 20,6 % до 49,5%, парагрипп-3 – от 20,0 % до 40,9 %, ротавирусная инфекция – от 10,0 % до 29,3%, коронавирусная инфекция – 14,1% до 16,7 %, РСИ – от 10,9 % до 16,7 % обследуемых телят.

Следовательно, ведущее значение занимают вирусная диарея и парарипп-3, затем ротавирусная инфекция и коронавирусная инфекция, и меньшее значение занимают ИРТ и РСИ. Структура болезней является достаточно динамич-

ным показателем и составляется в зависимости от задач: ретроспективная, текущая, годовая, региональная (на ферме, в хозяйстве, районе и т.п.). Этиологическая структура пневмоэнтеритов телят даёт возможность своевременно принимать решение о сохранении либо изменении схем вакцинаций.

В последние годы в связи с ухудшением состояния внешней среды, качества кормов, нарушениями в кормлении и содержании животных иммунизация не всегда даёт желаемые результаты. При проведении исследований по изучению поствакцинального иммунитета у КРС установлено, что при ухудшении кормления снижаются основные показатели иммунитета (концентрация иммуноглобулинов, лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови, фагоцитарная активность нейтрофилов и др.) на 20-30%, а титр поствакцинальных антител – в 4–16 раз. Также в процессе переболевания КРС пневмоэнтеритами угнетается иммунная система, нарушаются функции пищеварения, ухудшается усвояемость основных питательных веществ и др. [9].

Заключение. Проблема непроизводительного выбытия животных по-прежнему актуальна. Среди возрастных групп КРС телята с их неустойчивым иммунитетом входят в группу риска. Это происходит из-за снижения резистентности организма и нарушения метаболизма в силу воздействия комплекса факторов и приводит к активизации условно-патогенной микрофлоры. Среди нее почти все возбудители пневмоэнтеритов, которые и вызывают у молодняка в молозивный период желудочно-кишечные и респираторные заболевания.

Список литературы

1. Напреенко А.В. Абомазоэнтерит телят: клинико-биохимические, микробиологические и мембранно-пищеварительные аспекты патогенеза, терапия животных: автореф. ... канд. вет. наук: 06.02.01. Витебск, 2018. 24 с.
2. Экхорутонвен О.Т., Медведев Г.Ф. Частота и причины падежа телят и мероприятия по его предупреждению и снижению экономических потерь // Животноводство и ветеринарная медицина. 2024. № 1. С. 33–40.
3. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота / П.А. Красочко и др. Смоленск: Универсум, 2016. С. 450-508.
4. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней / Н.И. Гавриченко и др. Витебск: ВГАВМ, 2018. 288 с.
5. Моно- и ассоциированные болезни крупного рогатого скота (диагностика, лечение, профилактика) / В.С. Прудников и др. Витебск: ВГАВМ, 2013. 177 с.
6. Патологическая анатомия и дифференциальная диагностика инфекционных и инвазионных болезней телят и поросят, протекающих с респираторным синдромом: уч.-метод. пособие / В.С. Прудников и др. Витебск: ВГАВМ, 2019. 40 с.
7. Выращивание и болезни телят (кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней) / В.С. Прудников и др. Витебск: ВГАВМ, 2010. 372 с.
8. Понаськов М.А., Красочко П.А., Машеро В.А. Комплексная профилактика и терапия инфекционных пневмоэнтеритов новорожденных телят // Ветеринарный журнал Беларуси. 2021. № 2. С. 51-57.
9. Бовкун Г.Ф. Этиологическая структура диарейных заболеваний у телят, целесообразность пробиотикотерапии // Современные тенденции развития аграрной науки: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. С. 830-834.
10. Бовкун Г.Ф., Малявко И.В. Выращивание телят-гипотрофиков на основе коррекции микробиоценоза кишечника по компоненту бифидобактерий // Зоотехния. 2021. № 4. С. 5-8.

11. Горшкова Е.В. Планирование ветеринарных мероприятий. Учебно-методическое пособие к проведению практических занятий по дисциплине «Организация ветеринарного дела» для студентов / Брянск, 2018.

УДК 576.8:636.22/.28:612.3(476)

**ФОРМИРОВАНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ СИСТЕМ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Горовенко Мария Владимировна

кандидат биологических наук, доцент

Медведская Тамара Вячеславовна

кандидат ветеринарных наук, доцент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

**FORMATION OF PARASITIC SYSTEMS OF THE GASTROINTESTINAL
TRACT OF CATTLE IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Gorovenko M. V.

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine*

Medvedskaya T. V.

*Candidate of Veterinary Sciences
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine*

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по определению особенностей формирования паразитарной системы желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота на территории Республики Беларусь. Установлено, что паразитоценоз может включать от одного вида гельминтов до четырех и более. Наиболее часто встречаются паразитарные системы, включающие один и два вида гельминтов.

Annotation. The article presents the results of research regarding the determination of the formation of the parasitic system of the gastrointestinal tract of cattle in the territory of the Republic of Belarus. It has been established that parasitocenosis can include one to four or more type of helminthes. The most common parasitic systems consist of either one types of helminth or two types of helminths.

Ключевые слова: гельминты, гельминтозы, крупный рогатый скот, гельминтофауна, желудочно-кишечный тракт.

Key words: helminths, helminthiasis, cattle, helminthofauna, gastrointestinal tract.

Введение. В организме животных паразитирует более 200 видов гельминтов. Это обстоятельство способствует обсеменению различных компонентов окружа-