

УДК 616.9:616.3:616.2:591.5:636.087.7:636.2

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПРОФИЛАКТИКИ**
**ECOLOGICAL ASPECTS OF INFECTIOUS PATHOLOGY
OCCURRENCE IN YOUNG CATTLE AND HEALTH-SAVING
PREVENTION TECHNOLOGIES**

Агапова С.К., студент

Научный руководитель: Г.С. Фролов, канд. вет. наук, ассистент кафедры
эпизоотологии, паразитологии, патологоанатомической анатомии
ФГБУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» институт
«казанская академия ветеринарной медицины им н.э. Баумана»

Аннотация. В работе проанализирована взаимосвязь экологических условий содержания и эпизоотического процесса при инфекционных болезнях молодняка крупного рогатого скота. Рассмотрена этиологическая структура желудочно-кишечных и респираторных патологий телят как индикатор нарушения экологического равновесия в агроэкосистемах. Особое внимание уделено технологиям, включающим иммунокоррекцию и применение пробиотиков, которые позволяют снизить антибиотиконагрузку на организм животных и окружающую среду, а также способствуют получению экологически безопасной продукции животноводства.

Ключевые слова: экология, молодняк крупного рогатого скота, инфекционные болезни, желудочно-кишечные заболевания, респираторные инфекции, пробиотики, антибиотикорезистентность.

Abstract. The paper analyzes the relationship between the ecological conditions of keeping and the epizootic process in infectious diseases of young cattle. The etiological structure of gastrointestinal and respiratory pathologies in calves is considered as an indicator of ecological imbalance in agroecosystems. Special attention is paid to health-saving technologies, including immunocorrection and the use of probiotics, which reduce the antibiotic load on animals and the environment, and also contribute to obtaining environmentally safe livestock products.

Keywords: ecology, healthcare, young cattle, infectious diseases, gastrointestinal diseases, respiratory infections, probiotics, antibiotic resistance.

Введение. Проблема сохранности молодняка крупного рогатого скота в современном животноводстве выходит за рамки чисто ветеринарной и приобретает отчетливое экологическое и социально-гигиеническое звучание. Высокая заболеваемость телят, достигающая в первые дни жизни 50% и более, является не только причиной значительных экономических

потерь, но и индикатором глубинных нарушений в агроэкосистемах [1]. Массовое применение антибиотиков для лечения и профилактики приводит к накоплению их остатков в продукции и окружающей среде, формированию устойчивых штаммов микроорганизмов, что создает прямую угрозу здоровью населения. В этой связи разработка и внедрение здоровьесберегающих технологий, основанных на экологически безопасных методах профилактики, становится приоритетной задачей [2].

Желудочно-кишечные и респираторные болезни молодняка занимают ведущее место в структуре незаразной и инфекционной патологии. Их возникновение и распространение тесно связаны с комплексом экологических факторов: микроклиматом помещений, качеством кормов и воды, плотностью размещения, стресс-факторами, нарушением микробиоценозов [3]. Целью настоящей работы явился анализ экологических аспектов инфекционной патологии молодняка крупного рогатого скота и оценка перспективных подходов к профилактике.

Результаты исследований. Экологические аспекты формирования инфекционной патологии у телят. Проведенный анализ эпизоотической ситуации показывает, что инфекционные заболевания молодняка крупного рогатого скота имеют полиэтиологичную природу, что характерно для экологически неблагополучных систем. В этиологии желудочно-кишечных заболеваний участвуют как вирусные агенты (рота-, корона-, парвовирусы), так и бактериальные (энтеротоксигенные *E. coli*, сальмонеллы, клостридии) и протозойные (криптоспоридии, эймерии) патогены [4]. Столь широкий спектр возбудителей, циркулирующих в хозяйстве, свидетельствует о нарушении санитарного равновесия и высокой микробной нагрузке на окружающую среду.

Особого внимания с экологических позиций заслуживает криптоспоридиоз. Возбудитель *Cryptosporidium parvum* относится к зооантропонозным патогенам, способным передаваться человеку фекально-оральным путем. По данным ВОЗ, эта инвазия входит в пятерку наиболее распространенных паразитозов в мире. На территории России экстенсивность инвазии в отдельных хозяйствах достигает 100%, что указывает на тотальную контаминацию объектов внешней среды — почвы, воды, подстилки — ооцистами паразита. Пик заболеваемости в осенне-весенний период совпадает с периодами максимальной антропогенной нагрузки на экосистемы ферм.

Респираторные инфекции молодняка (BHV-1, PI-3, BRSV, пастереллы, микоплазмы) также являются маркером экологического неблагополучия. Установлено, что классическая клиническая картина наблюдается лишь у 20-30% инфицированных телят, тогда как остальные 70-80% являются латентными носителями [5]. Такой высокий уровень скрытого носительства формируется в условиях хронического стресса, скученности, нарушения параметров микроклимата (повышенная

влажность, загазованность), то есть при дисбалансе в системе «организм — среда обитания». В этих условиях респираторный тракт становится входными воротами для ассоциированных инфекций, что приводит к затяжному течению болезни и трудностям диагностики.

Здоровьесберегающие технологии в системе профилактики. Современная концепция в животноводстве базируется на смещении акцента с лечения на профилактику, причем профилактику, основанную на экологически безопасных методах. Ключевым направлением является повышение естественной резистентности организма молодняка без использования антибиотиков широкого спектра действия.

Исследования, проведенные учеными Казанской ГАВМ и Чувашского ГАУ, демонстрируют высокую эффективность такого подхода. Применение комбинации пробиотика и иммуностимулятора телятам опытных групп позволило снизить частоту желудочно-кишечных расстройств в 2,5-5 раз, а респираторных заболеваний — в 1,5 раза вплоть до полного отсутствия клинических случаев [6]. В контрольной группе, где телята получали только основной рацион, заболеваемость составила 80%. Гематологические исследования показали, что у телят, получавших пробиотик и иммуностимулятор, уровень эритроцитов и гемоглобина был выше, активность иммунокомпетентных клеток превышала контрольные показатели на 4,6-11,2%, а бактерицидная активность сыворотки крови возросла с 4% до 25% за период наблюдения.

Экологическая значимость данного подхода заключается в следующем: снижение антибиотикорезистентности, поскольку отказ от массированного применения антибиотиков замедляет селекцию устойчивых штаммов бактерий, которые могут циркулировать в окружающей среде и представлять опасность для человека; получение экологически безопасной продукции, так как отсутствие антибиотиков в схемах профилактики гарантирует их отсутствие в мясе и молоке, что соответствует принципам здорового питания; снижение токсической нагрузки на экосистемы, учитывая, что выведение антибиотиков и их метаболитов с навозом и сточными водами представляет серьезную экологическую проблему, загрязняя почву и водоемы, тогда как пробиотики и иммуностимуляторы лишены этого недостатка. Важным элементом является совершенствование диагностики: применение методов ПЦР и иммунохроматографии для раннего выявления возбудителя позволяет не только своевременно начать лечение, но и оценить степень контаминации объектов окружающей среды, а мониторинг циркуляции ротавирусов, криптоспоридий и бактерий в хозяйстве с помощью этих методов дает возможность выявлять скрытые эпизоотические очаги и целенаправленно проводить санацию помещений [7].

Система профилактики должна быть комплексной и включать экологически ориентированные мероприятия: создание оптимального

микроклимата в телятниках (температура, влажность, скорость движения воздуха, содержание аммиака) для снижения стрессовой нагрузки на респираторный тракт; применение принципа «все пусто — всё занято» с обязательной санитарной обработкой секций и инвентаря экологически безопасными дезинфектантами; своевременная и качественная выпойка молозива, обеспечивающая формирование пассивного иммунитета, что снижает потребность в последующих лечебных вмешательствах; вакцинация стельных коров для создания колострального иммунитета у телят, которая является экологически безопасным методом специфической профилактики, не загрязняющим окружающую среду.

Заключение. Таким образом, инфекционные болезни молодняка крупного рогатого скота следует рассматривать как следствие экологического дисбаланса в системе «животное — среда обитания». Переход к здоровьесберегающим технологиям, основанным на иммунокоррекции, пробиотиках, точной диагностике и оптимизации условий содержания, позволяет не только снизить заболеваемость и падеж, но и решить ряд важнейших экологических и социальных задач: уменьшить антибиотикорезистентность, обеспечить получение безопасных продуктов питания, снизить антропогенную нагрузку на экосистемы. Интеграция ветеринарных и экологических подходов является необходимым условием устойчивого развития животноводства.

Список литературы

1. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Трубкин, М. Х. Лутфуллин, Д. Н. Мингалеев, Г. С. Фролов. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.
2. Кашарова, А. Х. Клинико-патоморфологические характеристики при инфекционном ринтрахеите молодняка крупного рогатого скота / А. Х. Кашарова, Г. С. Фролов // Научные исследования в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития : Сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции, Уфа, 14 марта 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 16-19.
3. Гамова, З. В. Эпизоотология и клинико-морфологическая характеристика ротавирусной инфекции у телят / З. В. Гамова, Т. С. Кулакова, Г. С. Фролов // Теоретические и практические аспекты развития современной науки: теория, методология, практика : Сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции, Уфа, 24 марта 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 12-15.

4. Приданцева, К. Д. Колибактериоз телят, его лечение и профилактика / К. Д. Приданцева, Г. С. Фролов // Молодые ученые - науке и практике АПК : Материалы Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Витебск, 25–26 апреля 2024 года. – Витебск: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2024. – С. 379-382.
5. Карандасова, М. И. Клинико-морфологическая манифестация вирусной диареи крупного рогатого скота у новорожденных телят / М. И. Карандасова, Э. А. Магдеева, Г. С. Фролов // Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий : Материалы III Международной научно-практической конференции, Витебск - Самарканд, 30 января 2025 года. – Витебск: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2025. – С. 88-93.
6. Хайруллина, Ю. В. Альтернативная терапия при ротавирусной инфекции телят / Ю. В. Хайруллина, Т. М. Закиров, Г. С. Фролов // Перспективные разработки молодых ученых в области ветеринарии, производства и переработки сельскохозяйственной продукции : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых, Ставрополь, 28 ноября 2025 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2025. – С. 517-522.