

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И НАНОСИМЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ
The spread of respiratory disease in cattle and caused economic damage**

О. Г. Петрова, доктор ветеринарных наук, профессор, **А. Д. Алексеев**, аспирант
Уральского государственного аграрного университета
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Н. А. Верещак, доктор ветеринарных наук

Аннотация

Животноводство – ведущая отрасль сельского хозяйства. Основа животноводства – крупный рогатый скот, являющийся поставщиком ценных продуктов питания для человека: мяса и молока. Ценность мяса определяется его питательностью, содержанием белка и жира. В молоке содержатся все биологически активные вещества, многие из которых не встречаются больше ни в каком другом продукте. Качество молока и мяса прямо зависит от состояния здоровья животных.

Проводимые экономические реформы в стране изменили ситуацию в животноводстве. Многообразие форм собственности привело к изменению ветеринарного обслуживания и технологических процессов в отрасли. На современном этапе перед ветеринарной наукой и практикой встала проблема диагностики, профилактики и лечения животных с учетом новых условий. Помимо этого в рыночных условиях сформированы многочисленные посреднические и торгово-закупочные субъекты, расширилась торговля животными и получаемой от них продукцией. Современное животноводство вступило на качественно новый этап развития. В настоящее время промышленные методы ведения животноводства получили широкое распространение: строятся современные комплексы, модернизируются старые, широко применяются компьютерные технологии.

Все эти факты привели к изменению эпизоотической обстановки и форм проявления и течения инфекционных болезней животных. Респираторные болезни инфекционной этиологии наиболее распространены и являются одной из ведущих причин гибели животных. Они остаются единственным видом патологии, гибель от которого не только не снижается, но и продолжает расти. По прогнозам ветеринарных специалистов, к 2020 г. болезни органов дыхания войдут в тройку лидеров по показателям гибели животных. Экономические потери, связанные с болезнями респираторного тракта у животных, которые несут хозяйства, огромны.

Другой стороной проблемы является запаздывающая диагностика. При вспышках болезней респираторного тракта инфекционной этиологии они своевременно распознаются не более чем в 20–25 % случаев. Немаловажен вопрос проблемы борьбы с заразными болезнями органов дыхания – отсутствие исчерпывающей информации об особенностях их эпизоотологии.

Ключевые слова: животноводство, крупный рогатый скот, экономический ущерб, диагностика, профилактика, острые респираторные заболевания, инфекционный ринотрахеит, Свердловская область.

Summary

Cattle breeding- is the leading branch of agriculture. The basis of the livestock is cattle, which is a provider of valuable food for mankind: meat and milk. The value of meat is determined by the nutritional content of protein and fat. Milk contains all biologically active substances, many of which do not exist anymore in any other product. The quality of milk and meat directly depends on the state of health of animals.

The ongoing economic reforms in the country changed the situation in animal husbandry. The diversity of forms of ownership led to a change of veterinary service and technological processes in the industry. At the present stage in front of a veterinary science and practice arose the problem of diagnostics, prevention and

treatment considering the new conditions. In addition, market conditions formed numerous intermediary and trading subjects, trade of animals and derived products from them expanded. Modern farming has entered a qualitatively new stage of development. Currently industrial methods of livestock are widespread: modern facilities are building, old ones are modernized, computer technologies are widely used.

All these facts led to changes in the epidemic situation and manifestations and course of animal infectious diseases. Respiratory diseases of infectious etiologies are most common and are one of the leading causes of death. They remain the only form of pathology, the death from which not only has not decreased, but continues to grow. According to the forecasts of veterinary experts, by 2020 respiratory diseases will be included in the top three indicators death. Economic losses associated with diseases of respiratory tract of animals carry to economy huge harm.

Another side of the problem is delayed diagnosis. Outbreaks of respiratory tract of infectious etiology they are detected in more than 20–25 % of cases. Important is the question of the problem of the control of communicable diseases of respiratory organs – the lack of comprehensive information about the peculiarities of their epizootology.

Keywords: livestock, cattle, economic damage, diagnosis, prevention, acute respiratory diseases, infectious rhinotracheitis, Sverdlovsk region.

Ведение животноводства на промышленной основе предусматривает концентрацию значительного поголовья на ограниченных площадях. В связи с этим возрастает риск возникновения вспышек и быстрого распространения заразных болезней, которые прежде в мелких хозяйствах не наносили серьезного ущерба, что требует максимальной оперативности от ветеринарных служб, особенно в вопросе своевременности и правильности постановки диагноза, так как от этого зависит успех соответствующих специальных мероприятий.

Концентрация животных на ограниченных площадях влечет за собой ряд существенных изменений в закономерностях эпизоотических процессов и вносит поправки в нозологический профиль заразных болезней. В последнее время в инфекционной патологии все большую роль играют ассоциированные вирусные и бактериальные инфекции, обусловленные несколькими агентами.

Ассоциированные инфекции протекают тяжелее, длительнее, со значительной вариабельностью клинических признаков. При них чаще возникают осложнения. Такие сочетания затрудняют постановку диагноза, выбор средств лечения и профилактики. В связи с этим ветеринарные специалисты должны иметь четкое представление о смешанных вирусных и бактериальных инфекциях для квалифицированного проведения соответствующих общих и специальных мероприятий. К таким инфекциям относятся и острые респираторные заболевания крупного рогатого скота, которые протекают в различных сочетаниях: парагрипп типа 3, вирусная диарея – болезнь слизистых, инфекционный ринотрахеит, хламидиоз, пастереллез и сальмонеллез.

Респираторные болезни молодняка крупного рогатого скота (КРС) наносят огромный экономический ущерб животноводству всех развитых стран. По мнению многих авторов, первопричиной инфекционных пневмоний у телят в 90 % случаев являются вирусы, вызывающие инфекционный процесс в макроорганизме и формирующие оптимальные условия для жизнедеятельности в нем бактерий. В настоящее время респираторные заболевания телят получили распространение во всех странах мира с развитым скотоводством: в США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии, Англии, Германии, Италии, Венгрии, Югославии, Болгарии, Чехии, Словакии, Франции, Израиле, Египте, странах Африки.

По широте распространения, смертности, вынужденному убою, недополучению привесов заболевания органов дыхания у молодняка КРС преобладают над всеми другими. До 80–100 % молодняка подвержено респираторным болезням. В отдельных сельскохозяйственных предприятиях гибель телят в совокупности с вынужденным убоем достигает 40–55 %, а окупаемость корма у больного и переболевшего молодняка снижается в 2–3 раза.

Инфекционные болезни респираторного тракта – самые распространенные и способны снижать экономическую эффективность отрасли до 20–30 %. Это обусловлено тем, что в этот период происходят перевод телят на безмолочный рацион и комплектация крупных групп с разным иммунным статусом (переболевшие и неболевшие; вакцинированные и невакцинированные; обработанные и не обработанные лечебными препаратами). Производственные группы, единые по возрасту, полу и массе тела, не будут едиными из-за разного статуса организма.

В Сибири и на Урале ежегодно по причине респираторных заболеваний гибнет до 30 % телят в возрасте от 1 до 6 месяцев, кроме того, вирусы участвуют в патологии воспроизводства крупного рогатого скота, где экономические потери очень велики. Широкое распространение инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в Российской Федерации подтверждают сообщения отечественных авторов, в том числе в Ростовской области, в республике Коми, в Поволжье, на Урале и в Сибири [1].

Респираторные заболевания молодняка крупного рогатого скота широко распространены на территории Среднего Урала. Они наносят серьезный экономический ущерб животноводству, связанный с потерей живой массы скота, снижением молочной продуктивности, нарушением воспроизводства и гибелью молодняка. Особенностью этих инфекций является их латентное течение, что затрудняет своевременную диагностику и усложняет организацию лечебных и профилактических мероприятий. Во многих хозяйствах уровень заболеваемости телят респираторными болезнями достигает 30–40 % и более [2].

В последние годы в хозяйствах Свердловской и Челябинской областей, Удмуртской Республики, Республики Коми у клинически здоровых животных в сыворотке крови обнаруживаются антитела к вирусам инфекционного ринотрахеита (ИРТ КРС), вирусной диарее – болезни слизистых (ВД-БС КРС), хламидиям, лептоспирозу, что связано с вирусоносительством. До сих пор ветеринарные специалисты не вооружены надежными способами оперативного выявления латентной формы ИРТ КРС. Феномен латенции при ИРТ КРС приводит к неконтролируемому распространению возбудителя инфекции. Особенно опасны в этом плане быки-производители, у которых болезнь протекает в латентной форме. Характер течения латентной формы ИРТ КРС в России практически не изучен, недостаточно выявлены особенности проявления эпизоотического процесса заболеваний в племпредприятиях и племенных хозяйствах. Нет однозначной оценки методов контроля при продаже племенных животных и спермы быков-производителей, недостаточно отработаны способы применения специфических препаратов в зависимости от наличия латентной формы инфекции у животных. Ранняя диагностика и своевременное выявление скрытых вирусоносителей являются важными факторами оздоровления хозяйств от ОРЗ КРС и недопущения распространения инфекции.

Респираторные болезни инфекционной этиологии у животных являются одними из наиболее распространенных заболеваний и одной из ведущих причин гибели. Занимая в начале нашего столетия 4–5-е место среди причин смертности у молодняка крупного рогатого скота, респираторные болезни остаются единственным заболеванием, гибель от которых не только

не снижается, но продолжает увеличиваться. Помимо широкого распространения чрезвычайно важной характеристикой респираторных болезней является их неуклонно прогрессирующее течение. Бремя экономических затрат, связанных с респираторными болезнями у животных, которые несут хозяйства, огромно.

Другой важной проблемой респираторных болезней является их поздняя диагностика, в основном при вспышках заболеваний легких инфекционной этиологии ранняя диагностика осуществляется не более чем в 25 % случаев. В связи с этим следует заметить, что гиподиагностика не исчерпывается только клиническими аспектами проблемы, неполная ветеринарная статистика чревата сильной недооценкой экономического ущерба, наносимого заболеванием хозяйству.

Знание достоверных показателей распространенности заболеваемости и гибели животных является необходимым условием для оценки экономического ущерба, без чего невозможно планирование и внедрение экономически эффективных стратегий профилактики и лечения данного заболевания.

Распространенность – один из основных эпизоотологических показателей, количественно характеризующий часть популяций, имеющих то или иное заболевание. Оценке распространенности респираторных болезней в течение последних десятилетий посвящено огромное количество исследований, проведенных в большинстве стран мира. Тем не менее эпизоотологические проблемы респираторных болезней и в частности вопрос об их распространенности решены еще далеко не полностью. Размах колебаний показателей распространенности респираторных болезней, по данным литературы, составляет от 0,2 % в Африке до 26,1 % в Австрии [1].

В Свердловской области ежегодно переболевает, по официальным данным ветеринарной отчетности, респираторными болезнями в среднем более 85 тысяч голов молодняка крупного рогатого скота. За 2007–2013 гг. было зарегистрировано более 4854 случаев респираторных болезней с диагнозом «инфекционная патология», а по диагностическим материалам, 857 случаев. Из этого количества 122 случая приходится на пастереллез (14 %), 17 случаев на стафилококкоз (2 %), 12 случаев – на стрептококкоз (1,4 %), 8 случаев – на инфекционный ринотрахеит (0,9 %), 13 случаев – на парагрипп типа 3 (1,5 %), 7 случаев – на вирусную диарею – болезнь слизистых (0,8 %), 41 случай – на ротавирусную инфекцию (4,7 %), остальная патология – это желудочно-кишечные болезни (56 %) и незаразные болезни (19,1 %). Таким образом, респираторные болезни среди животных Свердловской области находятся на втором месте (рис. 1).

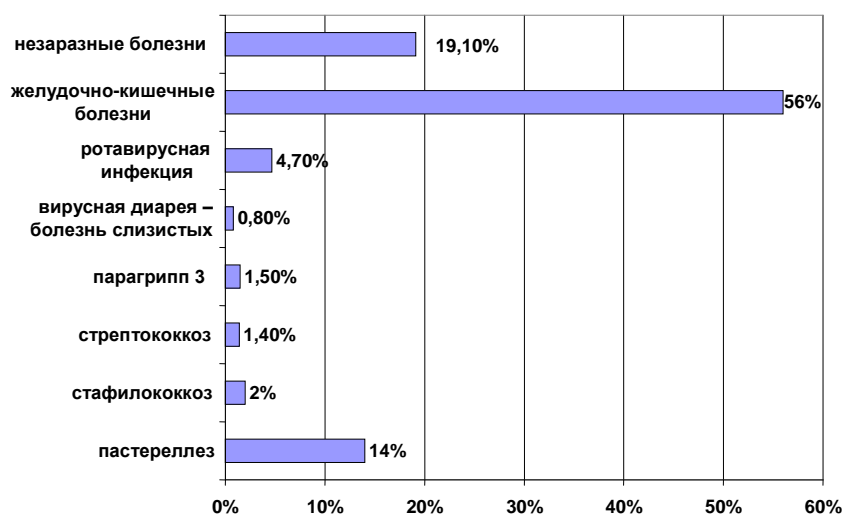


Рис. 1. Показатели вирусно-бактериальных заболеваний молодняка КРС в Свердловской области различной этиологии за 2007–2013 гг.

Безусловно, региональные изменения распространенности респираторных болезней связаны с природно-климатическими различиями, кормлением животных, ветеринарно-санитарными условиями содержания животных, неблагополучием хозяйства по вирусно-бактериальным заболеваниям (инфекционному ринотрахеиту, вирусной диарее – болезням слизистых, парагриппу типа 3, пастереллезу, кокковым заболеваниям и т. д.). Однако объяснить многократные различия в распространенности респираторных болезней у животных только перечисленными обстоятельствами вряд ли возможно. Трудность интерпретации имеющихся данных во многом связана с методологическими проблемами, возникающими при анализе результатов эпизоотологических исследований. Прежде всего следует отметить изменяющиеся за последнее десятилетие представления о природе респираторных болезней, которые сопровождаются пересмотром дефиниций заболевания и, соответственно, диагностических критериев. Проведено несколько эпизоотологических исследований, убедительно показавших изменчивость показателя распространенности респираторных болезней в одном и том же хозяйстве в зависимости от использовавшихся диагностических критериев [3].

В нашей стране размах колебаний по заболеваемости легких у животных является очень высоким, что, скорее всего, свидетельствует не об истинных различиях в распространенности заболевания, а об уровне его диагностики в разных регионах страны. Трудность интерпретации этих показателей связана в значительной степени с недостаточным проведением в России современных многоцентровых стандартизованных эпизоотологических исследований.

Ряд эпизоотологических исследований, выполненных в сельскохозяйственных организациях Свердловской области, показал высокую распространенность респираторных болезней. Справедливости ради надо заметить, что поздняя диагностика респираторных болезней не является проблемой только российской ветеринарной медицины. Как показывают эпизоотологические исследования, она широко распространена повсеместно, поскольку ветеринарные врачи хозяйств поздно проводят диагностические исследования на вирусно-бактериальные инфекции, вызывающие заболевания легких. С целью преодоления гиподиагностики в некоторых странах разрабатываются и внедряются скрининговые программы для выявления вирусносителей.

Смертность является очень важным эпизоотологическим показателем и, как правило, и наиболее точным предиктором экономической значимости того или иного заболевания. При оценке гибели животных при болезнях легких вирусно-бактериальной этиологии необходимо учитывать системные проявления и коморбидную патологию. Показано, что характерными для респираторных болезней являются истощение животных, воспаление суставов, снижение продуктивности и хронические инфекции, приводящие к высокому экономическому ущербу, связанному с гибелью молодняка. Например, в большой перспективной когорте в Свердловской области среди молодняка крупного рогатого скота, по официальным данным ветеринарной отчетности за 2007–2013 гг. смертность от болезней легких вирусно-бактериальной этиологии составила 39 %, органов пищеварения – 55 %, от незаразных болезней – 6 %, то есть смертность от болезней легких среди молодняка крупного рогатого скота находится на втором месте (рис. 2).

Однако этиологическая структура массовых заболеваний органов дыхания и пищеварения у телят в сельскохозяйственных организациях изучена недостаточно, и многие ветеринарные работники склонны отождествлять их с болезнями легких и диспепсией незаразного характера.

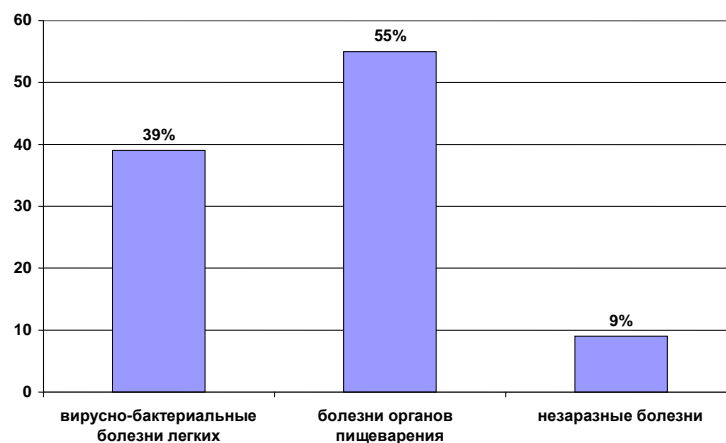


Рис. 2. Причины смертности молодняка КРС в Свердловской области в 2007–2013 гг.

Респираторные болезни являются чрезвычайно затратными для сельскохозяйственных организаций, вследствие расходов на диагностику и лечение, снижения продуктивности животных и их гибели. Подсчитано, что в Европейских странах только прямые расходы на респираторные заболевания составляют около 6 % от всего бюджета сельского хозяйства. Безусловно, анализ финансовых затрат в связи с заболеванием является важным и необходимым для формирования приоритетных направлений в ветеринарии, для выбора диагностики.

Изучение распространенности респираторных болезней создает перспективу для разработки профилактики этой патологии. Профилактика респираторных инфекций приведет к снижению частоты хронических заболеваний, которые могут являться одной из причин формирования болезней легких. Использование методов иммунизации маточного поголовья крупного рогатого скота и молодняка поможет снизить заболеваемость этими инфекциями. Известно, что лучший способ предотвращения респираторных болезней у молодняка лежит в оптимизации антенатального состояния плода путем иммунизации взрослого поголовья. Перспективным является исследование генетической предрасположенности к формированию респираторных болезней вирусно-бактериальной этиологии.

Библиографический список

1. Готов А. Г., Петрова О. Г., Глотова Т. И., Нефедченко А. В. Эпизоотология ИРТ и ВД-БС крупного рогатого скота в регионе Сибири и Урала // Болезни сельскохозяйственных животных вирусной и других этиологий и меры борьбы с ними : материалы научно-практической конференции 6–7 сентября. Иркутск : Сибирское отделение РАСХН, 2002. С. 21–22.
2. Петрова О. Г. Острые респираторные вирусные инфекции крупного рогатого скота в племенных хозяйствах Среднего Урала и оптимизация системы противоэпизоотических мероприятий : автореф. дис. ... докт. вет. наук. М. : ГНУ ВИЭВ, 2002. 46 с.
3. Шилова Е. Н. Колостральный иммунитет у телят при вакцинации коров против ОРВИ // Аграрный вестник Урала. 2011. № 8. С. 30–31.
4. Bezkorovainy A., Kot E. Interaction of bifidobacteria with ferric iron // International Dairy Journal. 1998. Т. 8. № 5-6. С. 507–512.
5. Glonek T., Kopp S. J., Kot E., Pettegrew J. W., Harrison W. H., Cohen M. M. P-31 nuclear magnetic resonance analysis of brain: the perchloric acid extract spectrum // Journal of Neurochemistry. 1982. Т. 39. С. 1210.