

# Эффективные инструменты лечения респираторных заболеваний молодняка КРС в современном животноводстве

Игорь Козиков, ветеринарный врач-консультант департамента продвижения, дивизион животноводства ГК ВИК

Проявления респираторных болезней молодняка крупного рогатого скота являются актуальной проблемой современного животноводства. Ежегодно заболевает 27,3% телят, а гибнет 5,8% животных от числа заболевших. Целью было оценить терапевтическую эффективность двух лечебных схем с применением лекарственных препаратов: Пульмокита – комбинированного препарата, включающего в себя китасамицин, триметоприм, сульфадиазин, парацетамол, витамины А и С, и инъекционного антибактериального препарата на основе тулатромицина. Пульмокит продемонстрировал высокую терапевтическую эффективность при лечении респираторных инфекций у молодняка КРС, минимизировав трудозатраты и повысив эффективность ветеринарных мероприятий.

Первые три месяца жизни теленка имеют решающее значение для его дальнейшего роста, развития и продуктивности. Как показывают статистические данные и практический опыт, в данный период заболеваемость и смертность телят являются наибольшей проблемой для производителей молока, что отрицательно влияет на рентабельность предприятия. Именно в первый триместр жизни телята наиболее подвержены желудочно-кишечным и респираторным

заболеваниям. По статистике, **респираторный симптомокомплекс** занимает второе место по распространенности после болезней органов пищеварения. Понятие «респираторные болезни» объединяет большую группу разнородных патологий (от ринита до тяжелых бронхопневмоний). Сложность борьбы заключается в том, что болезнь является **многофакторной**, то есть заболевания развиваются по многим причинам и протекают, как правило, по типу смешанных или ассоциированных инфекций. Также нужно отметить, что массовые респираторные заболевания телят трудно диагностируются, так как вторичная бактериальная инфекция маскирует первичное вирусное заболевание. Все это приводит к носительству в стаде скрытых инфекций и наличию хронически больных животных, что повышает актуальность проблематики в современном животноводстве.

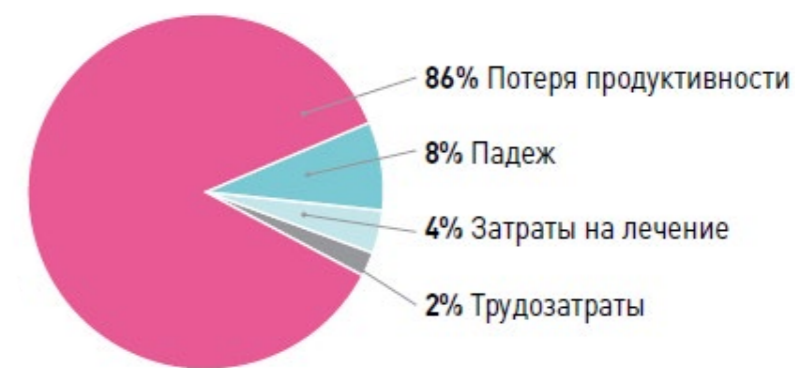
Распространенность респираторных заболеваний у телят в молочном стаде сильно варьируется и может составлять от **30 до 40%** поголовья, летальность – от 5 до 20%. Например, Национальная система мониторинга здоровья животных (**National Animal Health Monitoring Systems (NAHMS)**) в 2007 году провела обследование 80% молочных предприятий в 17 штатах США и подсчитала, что в среднем до отъема пневмонией болеют 12,4% телят, после отъема – 5,9%. Однако процент смертности телят-отъемышей, вызванной респираторными проблемами, составил 22,5%. В 2011 году организация повторно провела исследования и установила, что респираторные заболевания регистрировались у 18,1% телят перед отъемом, а смертность составила 5,5%. В европейских странах, согласно проведенному мета-анализу, частота болезней органов дыхания у мо-

лодняка КРС колеблется от 7 до 12%, смертность – 5–10%. На территории РФ, по данным ФГБУ «Центр ветеринарии» Департамента ветеринарии МСХ РФ, в 2007–2010 годах общая заболеваемость крупного рогатого скота респираторными болезнями составила 21,3–22,8%, из этого количества 80,8–82,7% приходилось на молодняк. Падеж и вынужденный убой телят от патологии органов дыхания составили 8,5–10,6% и 2,6–3,4% соответственно. Исходя из оценки исследований, отмечен рост заболеваемости и смертности телят от респираторных болезней.

Экономические потери из-за респираторных болезней, как правило, зависят от клинической картины, степени проявлений симптомов, тяжести заболевания и наличия осложнений. Ряд исследований в Европе указывают, что общие ежегодные потери из-за пневмонии составляют в среднем 31,2 евро на одно животное. К примеру, средняя стоимость одного случая лечения пневмонии в Великобритании – €4,82 (от 1,63 до 13,53 евро). На территории РФ данная цифра колеблется от 500 до 2000 рублей на голову. Зарубежные исследователи установили, что один перенесенный случай пневмонии в первые полгода жизни снижает привес от 6 до 14 кг в сравнении со здоровыми животными. Исследование взаимосвязи респираторных заболеваний крупного рогатого скота и темпов роста, проведенное в 2001 году, показало, что масса тела телят, которые перенесли пневмонию до 3 месяцев, была ниже на 10 кг (диапазон 2–18 кг), к 14 месяцам – на 29 кг (диапазон 23–36 кг) по сравнению с телятами, которые не болели. Исследования, проведенные в разных странах мира, установили взаимосвязь **бронхопневмонии и фертильности**. По разным оценкам, у телочек с диагнозом

«бронхопневмония» увеличивался интервал до зачатия от 10 до 40 дней. Нужно отметить, что респираторные заболевания в 14,5% являлись одной из основных причин смертности телят в возрасте до года.

Диаграмма. Структура ущерба в результате респираторных заболеваний крупного рогатого скота.



Факторы, способствующие возникновению респираторных заболеваний у телят, разнообразны, условно их можно разделить на **связанные с организмом животного, с окружающей средой и патогенами**. К факторам, связанным с организмом, относятся **резистентность и восприимчивость животного к различным заболеваниям, колостральный и общий иммунный статус**, индивидуальное развитие организма теленка как в неонатальный, так и в постнатальный период, возраст, питание, генетика и так далее.

Факторы, связанные с окружающей средой, обусловлены условиями содержания животного, предрасполагающими к возникновению заболеваний: **сквозняки, высокую или низкую влажность, загазованность помещений, повышенную плотность размещения телят, несвоевременное удаление загрязненного подстилочного материала и так далее**. Данные факторы способствуют активному росту и развитию условно-патогенной и патогенной микрофлоры, тем самым повышая риск заражения телят.

Факторы, связанные с патогенами, включают в себя большую группу вирусов и бактерий. Среди вирусов – **первичные патогены**, вызывающие клинические признаки заболевания и поражение слизистой респираторного тракта: герпесвирус I типа, возбудитель вирусной диареи – болезни слизистых оболочек (ВД БС), вирус парагриппа 3 (ПГ 3), респираторно-синцитиальный вирус (РС), коронавирусы, аденовирусы КРС I и II подгрупп, реовирус I типа, вирус гриппа. К наиболее значимым вирусам, играющим роль в развитии пневмонии у молодняка крупного рогатого скота, относятся: респираторно-синцитиальная инфекция, парагрипп 3 и инфекционный ринотрахеит. Вирусы снижают резистентность теленка, тем самым облегчают распространение и проникновение бактериальных агентов в легкие, усугубляя пневмонию у телят.

Бактериальные респираторные патогены также представлены обширной группой возбудителей. Основными бактериями, вызывающими бронхопневмонию у телят, являются **Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Histophilus somni и Mycoplasma bovis**. В настоящее время во всем мире признано, что эти бактерии выступают комменсалами верхних дыхательных путей (носоглотка и миндалины) у



здоровых телят. Нужно отметить, что при снижении резистентности органов дыхания под действием предрасполагающих факторов данные бактерии становятся оппортунистическими и колонизируют нижние дыхательные пути, вызывая бактериальную бронхопневмонию. При этом необходимо учитывать, что каждый из возбудителей имеет свои особенности развития и течения респираторных заболеваний.

При рассмотрении рода *Pasteurella* именно *Pasteurella multocida* и *Mannheimia haemolytica* являются двумя наиболее распространенными возбудителями, вызывающими пневмонию у молодняка крупного рогатого скота. Многочисленные исследования указывают, что *Mannheimia haemolytica*, серотип А1, гораздо более агрессивна и наиболее часто вызывает гибель телят. Данный возбудитель становится частой причиной тяжелых вспышек пневмоний. Болезнь протекает остро, зачастую клинические признаки слабо выражены, в результате чего животное погибает в течение 2–3 дней. Такое свойство бактерии обусловлено действием лейкотоксина, выделяемого бактерией рода *Mannheimia*. Низкие концентрации лейкотоксина активируют альвеолярные макрофаги и нейтрофилы, вызывая высвобождение различных медиаторов воспаления, а его высокие концентрации приводят к разрушению макрофагов и нейтрофилов. В результате ферментативные белки из пораженных белых кровяных телец разрушают клетки легких, вызывая системное поражение, которое приводит к гибели животного. Смерть наступает вследствие развития фибринозной или некротической крупозной пневмонии. В отличие от *Mannheimia haemolytica* *Pasteurella multocida* – возбудитель, вызывающий острое

и хроническое течение заболевания.

*Histophilus somni* все чаще признается важным возбудителем пневмонии, хотя его распространенность обычно ниже, чем *M. haemolytica* и/или *P. multocida*, как у молочного, так и у мясного скота. Гистофилез, или болезнь, ассоциированная с *Histophilus somni*, у телят проявляется в острой или хронической форме. При остром течении животные погибают менее чем через 48 часов с момента появления симптомов. Хроническая форма у крупного рогатого скота развивается через две-три недели после первоначального случая пневмонии, что приводит к системному поражению организма. В результате у телят инфекция вызывает гнойную бронхопневмонию, за которой следуют септицемия и инфицирование других органов. В конечном счете у животного развивается целый комплекс различных заболеваний: тромботический менингоэнцефалит, миокардит, артрит и септицемия. Гибель животного от респираторной формы происходит

в результате фибринозной или гнойной бронхопневмонии.

*Mycoplasma bovis* – особый тип возбудителя, который сильно отличается от представленных ранее патогенов. Для данного возбудителя характерен широкий спектр клинических проявлений у телят, включающий пневмонию, полиартрит, кератоконъюнктивит, отит. Принято считать, что *M. bovis* вызывает эпидемиологическую инфекцию в стаде за счет хронического течения болезни, часто не поддающейся антимикробной терапии. Данные факты обусловлены тем, что *M. bovis* обладает уникальными биологическими характеристиками: она способна уклоняться от действия специфических антител за счет образования биопленки и изменения своих поверхностных антигенов, таким образом оставаясь вне досягаемости иммунной системы хозяина. Отсутствие клеточной стенки позволяет *M. bovis* быть невосприимчивой к β-лактамам и ко всем противомикробным препаратам, которые воздействуют на клеточную стенку, что уменьшает выбор

антибактериальных препаратов при терапии. На сегодняшний день ряд исследователей отмечают, что при отсутствии сопутствующих инфекций *M. bovis* является не вторичным, а скорее, первичным возбудителем, самостоятельно вызывающим заболевание у телят. Летальность оценивается в 5–10% или выше в более тяжелых случаях, при этом заболеваемость достигает 35%. У погибших животных отмечают казеонекротическую бронхопневмонию, бронхопневмонию с очагами коагуляционного некроза, гнойную бронхопневмонию без некроза и хроническую бронхопневмонию с абсцедированием.

Поэтому лечение респираторных заболеваний бактериальной этиологии требует системного подхода, включающего как применение вакцин, так и использование антибактериальных препаратов широкого спектра действия. Отсюда следует, что разработка эффективных методов лечения и профилактики респираторного симптомокомплекса у телят в условиях интенсивного ведения животноводства остается актуальной задачей для ветеринарии.

В настоящее время одним из препаратов, рекомендуемых для лечения респираторных инфекций органов дыхания у телят, является комплексный препарат Пульмокит®, имеющий уникальный шестикомпонентный состав, включающий в себя китасамицин, триметоприм, сульфадiazин, парацетамол, витамины А и С. Антибактериальный комплекс представлен китасамицином, триметопримом, сульфадiazином, обеспечивающими широкий спектр антибактериальной активности в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, в том числе возбудителей, вызывающих болезни органов дыхания: *Mannheimia haemolytica*,

*Pasteurella multocida*, *Haemophilus somni*, *Haemophilus parasuis*, *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Mycoplasma* spp., *Mycoplasma bovis* и др. Также данная комбинация компонентов в препарате обладает синергидным эффектом, повышающим эффективность терапии и снижающим риски приобретения резистентности к действующим веществам. Парацетамол, входящий в состав препарата, оказывает жаропонижающее, анальгезирующее действие, тем самым снимает симптомы болезни. Витамины А и С способствуют укреплению иммунитета и повышают общую сопротивляемость организма, а также активируют процесс регенерации кожи и слизистых оболочек.

Инъекционные антибактериальные препараты на основе тулатромицина широко используются при лечении респираторных заболеваний КРС. Тулатромицин – полусинтетический антибиотик подкласса триамелидов – обладает широким спектром действия, оказывая бактериостатическое действие на грамположительные бактерии *Streptococcus* *Staphylococcus* spp. (включая штаммы, продуцирующие бета-лактамазы), *Corynebacterium ruogenes* и другие, и грамотрицательные бактерии *Pasteurella* spp., *Mannheimia haemolytica*, *Haemophilus* spp., а также *Mycoplasma* spp., *Actinobacillus pleuropneumoniae*, которые вызывают заболевания дыхательных путей у крупного рогатого скота.

### Цель проведения производственного опыта

Сравнить терапевтическую эффективность двух антибактериальных препаратов: оральный порошок Пульмокит® и инъекционный антибактериальный препарат на основе тулатромицина для

лечения и профилактики респираторных заболеваний бактериальной этиологии у молодняка крупного рогатого скота.

### Материалы и методы

Производственный опыт проводился в январе 2024 года на крупном животноводческом комплексе Воронежской области. Согласно проведенной аналитике (изучение ветеринарной документации), у 55% телят трехмесячного возраста постоянно проявлялись массовые клинические признаки острого респираторного заболевания после перегруппировки даже при лечении АБ-препаратом на основе тулатромицина. Совместно со специалистами предприятия было принято решение подойти к лечению респираторной патологии, не дожидаясь проявления явных клинических признаков, так как старт лечения может запоздать.

Эффективность препарата изучали на телятах голштинско-фризской породы. В ходе производственного опыта было сформировано две группы, опытная и контрольная, по 220 голов в каждой, средний возраст составлял 3 месяца, вес – 90 кг. Условия содержания животных обеих групп не различались: групповые секции по 220 голов, автоматизированная система поения и кормления. Группы формировали исходя из задач производства – отслеживание и лечение респираторной клиники у телят на 5–7 день после перевода с индивидуального содержания на групповое. На начало опыта все животные опытной и контрольной групп условно были здоровы.

Животные опытной группы (n=220) получали препарат Пульмокит® в течение 7 суток с кормом в дозе 2 г на 10 кг массы тела. Животным контрольной группы (n=220) препарат на основе ту-



латромицина вводился индивидуально однократно подкожно в дозе 1 мл на 40 кг живой массы. За животными опытной группы наблюдение вели в течение 7 дней, контрольной – 14 дней. Оценку эффективности лечебной схемы респираторного симптомокомплекса у телят в опытной группе проводили на 7-й день, в контрольной – на 14-й день, при этом учитывали следующие показатели: общее состояние, активность, заболеваемость на начало и окончание опыта, выбывшие и павшие животные. Результаты представлены в таблице.

### Результаты и обсуждение

Итоги производственного опыта показывают, что телята опытной группы, которым давали Пульмокит®, на протяжении производственного опыта были здоровы, активны, имели хороший аппетит. Из данных таблицы видно, что в течение 7 дней использования препарата Пульмокит® для лечения респираторного симпто-

Таблица. Результаты испытаний эффективности лечебной схемы респираторного симптомокомплекса у телят

Показатели	Опытная группа Пульмокит®	Контрольная группа Тулатромицин
Количество, голов	220	220
Доза, г/гол.	2 г/10 кг	1 мл/40 кг
Кратность применения, дней	Однократно	Однократно
Курс применения, дней	7	Один день
Заболеваемость, голов	-	5
Пало, голов	-	1
Выздоровело, голов	220	215
Вынужденно убито, голов	--	
Терапевтическая эффективность, %	100%	98%

мокомплекса не заболел ни один теленок, то есть терапевтическая эффективность схемы составила 100%. Тогда как в контрольной группе, где применяли препарат Тулатромицин, заболело 5 голов и одна выбыла, терапевтическая эффективность схемы – 98%. У всех заболевших телят отмечались истечения из носа, кашель, повышение температуры тела, ухудшение аппетита, угнетение. Данным животным дополнительно было на-

значено лечение препаратами на основе флорфеникола и флуниксина меглюмина. Таким образом, применение препарата Пульмокит® в сравнении с препаратом Тулатромицин в схеме лечения респираторного симптомокомплекса у телят показало более благоприятное влияние на общее состояние телят, сократило трудозатраты, связанные с лечением, и обеспечило высокий терапевтический эффект.

### Заключение

Полученные данные свидетельствуют, что при одинаковой эпизоотической ситуации наибольшая терапевтическая эффективность в отношении респираторного симптомокомплекса была достигнута в опытной группе при использовании препарата Пульмокит®. Данный показатель получен благодаря синергидному действию входящих в него компонентов: антибактериального комплекса, представленного китасамицином, триметопримом, сульфадиазином, парацетамолом и витаминов А и С. Таким образом, препарат Пульмокит® показал себя как высокоэффективное средство для лечения респираторного симптомокомплекса у телят трехмесячного возраста после перегруппировки.



# ПУЛЬМОКИТ®

Комплексное решение для лечения заболеваний бактериальной этиологии у телят

- ✓ Эффективен в условиях роста антибиотикорезистентности
- ✓ Оказывает бактериостатическое и синергидное бактерицидное действие
- ✓ Обладает антиоксидантными и регенерирующими свойствами
- ✓ Устраняет боль и воспаления



**Уникальная комбинация компонентов:**  
китасамицин, триметоприм, сульфадиазин, парацетамол, витамин А, витамин С

**Добавляется в корм, что позволяет:**

- проводить групповое лечение
- уменьшить стрессовую нагрузку на организм телят