



УДК 619:616.2-053.2 (470.55)

П.Н. Щербаков, К.В. Степанова, Н.П. Щербаков  
P.N. Shcherbakov, K.V. Stepanova, N.P. Shcherbakov

## ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ТЕЧЕНИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ В ХОЗЯЙСТВАХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

### FEATURES OF ORIGIN AND COURSE OF RESPIRATORY DISEASES IN CALVES ON FARMS OF THE CHELYABINSK REGION

**Ключевые слова:** респираторные болезни, абиогенные, биогенные факторы, патогенная, условно-патогенная микрофлора, микрофлора воздуха, носовых ходов, аммиак.

Респираторные болезни телят на протяжении долгого времени являются одной из основных причин экономических потерь в животноводстве после болезней желудочно-кишечного тракта. Экономические потери при респираторных болезнях телят обычно складываются из падежа молодняка, уменьшения среднесуточного привеса живой массы, переболевших, имеющих осложнения телят, расходов на ветеринарное обслуживание, а также на дополнительный уход рабочего персонала за больными животными. При этом признавая ассоциации вирусов и бактерий как главную этиологическую составляющую респираторных болезней крупного рогатого скота, необходимо отметить высокую роль в возникновении, распространении, течении и исходе болезни «биогенных факторов». Биогенными факторами также могут быть и различные грибы, вирулентность которых усиливается на фоне нарушения технологического процесса при содержании и кормлении животных («абиогенные» факторы). В данном контексте «абиогенным» фактором для распространения, течения и исхода респираторных болезней крупного рогатого скота будет являться наличие токсичных газов в воздухе животноводческих помещений и подстилке, на которой содержатся животные, а именно аммиака. Для определения наличия «абиогенных» факторов нами были проведены исследования проб воздуха в животноводческих помещениях в ряде хозяйств Челябинской области. В ходе исследований установлено наличие патогенных микроорганизмов и превышение предельно допустимой концентрации аммиака в воздухе животноводческих помещений. Из всего вышеперечисленного можно сделать соответствующий вывод: эти факторы определяют тяжесть течения респираторных болезней у телят и во многом качество терапевтических манипуляций. Для предупреждения массовых респираторных болезней молодняка рекомендуется прово-

дить комплекс профилактических мероприятий, включающий обязательное соблюдение ветеринарно-санитарных правил при получении новорожденных телят, их выращивании; обеспечивать поддержание оптимального микроклимата, а также проведение мероприятий, направленных на повышение иммунного статуса телят.

**Keywords:** respiratory diseases, abiogenic factors, biogenic factors, pathogenic flora, opportunistic pathogenic microflora, air microflora, microflora of nasal passages, ammonia.

Respiratory diseases in calves are one of the major causes of economic losses in livestock breeding after gastrointestinal diseases. Economic losses caused by respiratory diseases usually consist of mortality of young animals, reduced average daily weight gain, veterinary service costs and additional labor for sick animal management. Recognizing the association of viruses and bacteria as the main etiological component of bovine respiratory disease, biogenic factors should not be neglected. Biogenic factors may include various fungi the virulence of which increases by improper techniques of cattle housing and nutrition (abiogenic factors). In this context, the abiogenic factors of spreading, course and outcome of bovine respiratory diseases are toxic gases in the air of livestock buildings and cattle litter, namely ammonia. To detect abiogenic factors, air samples were taken in some livestock buildings on farms of the Chelyabinsk Region. The tests revealed the existence of pathogens and exceeded maximum permissible concentration of ammonia in the air of livestock buildings. It may be concluded that these factors determine the morbidity of respiratory disease in calves and the quality of therapeutic measures. To prevent large-scale cases of respiratory diseases in young animals it is proposed to take complex preventive measures including mandatory observation of veterinary and sanitary rules in obtaining newborn calves and their raising, maintaining optimal climate and measures to improve immune status of calves.

**Щербakov Павел Николаевич**, д.в.н., доцент, зав. каф. инфекционных болезней, Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк, Челябинская обл. E-mail: scherbakov\_pavel@mail.ru.

**Степанова Ксения Вадимовна**, аспирант, Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк, Челябинская обл. E-mail: scherbakov\_pavel@mail.ru.

**Щербakov Николай Павлович**, д.в.н., проф., Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк, Челябинская обл. E-mail: scherbakov\_pavel@mail.ru.

**Shcherbakov Pavel Nikolayevich**, Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Head, Chair of Infectious Diseases, South Ural State Agricultural University, Troitsk, Chelyabinsk Region. E-mail: scherbakov\_pavel@mail.ru.

**Stepanova Kseniya Vadimovna**, post-graduate student, South Ural State Agricultural University, Troitsk, Chelyabinsk Region. E-mail: scherbakov\_pavel@mail.ru.

**Shcherbakov Nikolay Pavlovich**, Dr. Vet. Sci., Prof., South Ural State Agricultural University, Troitsk, Chelyabinsk Region. E-mail: scherbakov\_pavel@mail.ru.

### Введение

Респираторные болезни телят на протяжении долгого времени являются одной из главных причин экономических потерь в животноводстве. В основном респираторные болезни у молодняка крупного рогатого скота протекают в виде смешанных инфекций бактериальной и вирусной этиологии [1]. По широте распространения, падежу, вынужденному убою, а также недополучению приростов живой массы заболевания органов дыхания у молодняка крупного рогатого скота превалируют над остальными заболеваниями [1]. Считается, что патология органов дыхания у крупного рогатого скота возникает в результате воздействия на организм ассоциации «абиогенных» и «биогенных» факторов [2]. Признавая основную роль вирусной и бактериальной этиологии респираторных болезней крупного рогатого скота, необходимо отметить высокую роль в возникновении, распространении, течении и исходе заболевания «биогенных факторов» [2]. Биогенными факторами также могут быть и различные грибы, вирулентность которых усиливается на фоне неблагоприятных условий содержания и кормления («абиогенные» факторы) [7]. К «абиогенным» факторам относят неблагоприятные условия окружающей среды и микроклимата в животноводческих помещениях [6]. Большое вредоносное значение оказывает аммиак как раздражающий и повреждающий слизистую оболочку верхних дыхательных путей фактор, создавая входные ворота инфекции для патогенной и условно-патогенной микрофлоры [4]. Все эти факторы определяют тяжесть течения респираторных болезней у телят и во многом качество лечебных манипуляций. Для предупреждения массовых респираторных болезней молодняка рекомендуется проводить комплекс профилактических мероприятий, включающий обязательное соблюдение ветеринарно-санитарных правил в получении новорожденных телят, их

выращивании и обеспечивать полноценное сбалансированное кормление, поддержание оптимального микроклимата, а также проводить мероприятия, направленные на повышение иммунного статуса телят [3].

**Цель исследований** – выявление закономерностей образования аммиака в зависимости от микробного пейзажа и системы содержания телят (традиционный и холодный метод содержания телят) в ряде хозяйств Челябинской области.

**Задача исследований** – разработка оптимального способа коррекции иммунного статуса животных и профилактики респираторных болезней телят с помощью неспецифических иммуностимулирующих препаратов.

### Объекты и методы

При изучении причин возникновения вспышек респираторных болезней телят в ряде хозяйств Челябинской области был проведен мониторинг возникновения патологий верхних дыхательных путей. При проведении мониторинга в качестве объектов исследований были определены воздух животноводческих помещений, носовые ходы телят. Был использован седиментационный метод исследований воздуха животноводческих помещений с применением питательных сред для различных микроорганизмов, взяты смывы с носовых ходов животных.

### Экспериментальная часть

При взятии проб воздуха в животноводческих помещениях с помощью индикаторных трубок и смывов с носовых ходов телят были установлены превышенные предельно допустимые концентрации аммиака [5] в окружающем воздухе животноводческих помещений в первом случае и содержание гнилостной микрофлоры на поверхности респираторного тракта телят во втором случае.

**Биогенные и абиогенные факторы, играющие роль в возникновении респираторных болезней телят**

Данные	tC°	Аммиак		Echerichia coli		Staphylococcus aureus		Род Salmonella		Aspergillus		Mucor	
		н мг/л	ф	н	10*9	н	10*9	н	10*9	н	10*9	н	10*9
<i>Аммиак и микробный фон в воздухе животноводческих помещений хозяйств Челябинской области</i>													
ООО «Берлинское»													
Телятник	+5	10	12	-	3	-	5	-	1	-	4	-	2
ООО «Уйское»													
Телятник	0	10	15	-	2	-	2	-	4	-	1	-	3
ООО «Черновское»													
Телятник	+2	10	13	-	4	-	1	-	1	-	2	-	3
<i>Микробный фон в смывах с носовых ходов у телят в хозяйствах Челябинской области</i>													
ООО «Берлинское»													
Телятник	+5	-	3	-	5	-	1	-	4	-		-	2
ООО «Уйское»													
Телятник	0	10	15	-	2	-	2	-	4	-	1	-	3
ООО «Черновское»													
Телятник	+2	10	13	-	4	-	1	-	1	-	2	-	3

При идентификации микробиального фона было установлено наличие следующих микроорганизмов, являющихся «биогенными» факторами: сальмонеллы (род Salmonella), плесневые грибы (Aspergillus, Mucor), стафилококки (Staphylococcus aureus), колиформные бактерии (Echerichia coli). Данные по исследованиям в хозяйствах Челябинской области приведены в таблице.

**Результаты исследований и их обсуждение**

Было установлено, что респираторные болезни возникали при воздействии «абиогенного» фактора, такого как содержание аммиака в воздухе телятников выше предельно допустимой концентрации. Также наряду с «абиогенными» факторами болезни имели и «биогенную» природу возникновения со свойственным каждому хозяйству предрасполагающим фактором [2].

В холодное время года при традиционном и холодном содержании телят возникновению заболеваний часто способствовали такие факторы, как резкое изменение температуры воздуха в профилактории в течение суток, высокая концентрация аммиака в воздухе, запоздалое первое выпаживание молозива, нарушение санитарных правил выпойки молозива и молока (нередко из ведер и холодного), низкий иммунный статус и особенно совместное содержание больных и здоровых телят [3].

**Заключение**

Проведенные нами исследования показывают, что главную роль в возникновении респираторных болезней телят, их течении и исходе в ряде хозяйств Челябинской об-

ласти играют как «абиогенные», так и «биогенные» факторы.

**Библиографический список**

1. Джупина С.И. Эпизоотический процесс и его контроль при факторных инфекционных болезнях: уч. пособие для вузов. – М., 2002. – Ч. 1. – 70 с.
2. Джупина С.И. Факторные инфекционные болезни животных // Ветеринария. – 2001. – № 3. – С. 6-9.
3. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и микология: учебник для вузов. – СПб.: Лань, 2014. – 624 с.
4. Сулейманов С.М. Этиология, классификация, патогенез и патологическая морфология респираторных болезней телят: матер. науч.-практ. конф. – Воронеж, 1993. – С. 7-8.
5. Кузнецов А.Ф., Баланин В.И. Справочник по ветеринарной гигиене. – М.: Колос, 1984. – 335 с.
6. Мищенко В.А., Гусев А.А., Яременко Н.А. и др. Особенности респираторных инфекций телят // Ветеринария. – 2000. – № 9.
7. Hagglund S. Epidemiology, Detection and Prevention of Respiratory Virus Infections in Swedish Cattle with Special Reference to Bovine Respiratory Syncytial Virus. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciences. – Uppsala. – 2005.

**References**

1. Dzhupina S.I. Epizooticheskiy protsess i ego kontrol' pri faktornykh infektsionnykh boleznyakh. Chast' 1: uch. pos. dlya vuzov. – M., 2002. – 70 s.

2. Dzhupina S.I. Faktornye infektsionnye bolezni zhivotnykh // Veterinariya. – 2001. – № 3. – S. 6-9.

3. Kolychev N.M., Gosmanov R.G. Veterinarnaya mikrobiologiya i mikologiya: uchebnik dlya vuzov. – SPb.: Lan', 2014. – 624 s.

4. Suleymanov S.M. Etiologiya, klassifikatsiya, patogenez i patologicheskaya morfologiya respiratornykh bolezney telyat // Materialy nauch.-prakt. konf. – Voronezh, 1993. – S. 7-8.

5. Kuznetsov A.F., Balanin V.I. Spravochnik po veterinarnoy gigiyene. – M.: Kolos, 1984. – 335 s.

6. Mishchenko V.A., Gusev A.A., Yaremenko N.A. i dr. Osobennosti respiratornykh infektsiy telyat // Veterinariya. – 2000. – № 9.

7. Hagglund S. Epidemiology, Detection and Prevention of Respiratory Virus Infections in Swedish Cattle with Special Reference to Bovine Respiratory Syncytial Virus. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciences. – Uppsala. – 2005.



УДК 619:616.5-001.17-08:636.7

**Т.Н. Шнякина, Н.М. Безина, Н.П. Щербаков**  
**T.N. Shnyakina, N.M. Bezina, N.P. Shcherbakov**

## МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ У СОБАК В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

### LOCAL TREATMENT OF THERMAL BURNS OF DOGS IN EXPERIMENT

**Ключевые слова:** термические ожоги, экспериментальное моделирование ожогов, фармакологическая смесь, профилактика инфицирования, регенерация, салициловая кислота, хлорофиллипт, лавандовое масло.

Термические ожоги II, III и IV степеней у животных представляют собой серьезную проблему, которая занимает одно из центральных мест в ветеринарной хирургии и комбустиологии. Термические ожоги у сельскохозяйственных животных и домашних питомцев могут возникать в результате воздействия пламени во время пожаров, кипятка или других горячих жидкостей, пара, горячего воздуха или раскаленных металлических предметов. При этом происходят не только местные патологические изменения, такие как коагуляционный некроз тканей, серозное или серозно-геморрагическое воспаление, но и общие нарушения функций организма. Лечение термических ожогов должно предусматривать обезболивание и быть направлено на борьбу с инфекцией и интоксикацией организма, а также учитывать особенности заживления ожоговой раны в разные фазы раневого процесса. Поэтому целью исследований стал поиск оптимального сочетания ле-

карственных веществ и препаратов, отвечающих данным требованиям.

**Keywords:** thermal burns, experimental simulation of burns, pharmacological mixture, prevention of infection, regeneration, salicylic acid, Chlorophyllipt product, lavender oil.

Thermal burns of second, third and fourth degrees in animals is a serious problem and a major concern in veterinary surgery and combusting. Thermal burns in farm animals and pets may be the result of exposure to flame during fire, boiling water or other hot liquids, steam, hot air or hot metal things. In case of thermal injury, not only local pathological changes as coagulation necrosis, serous or serous-hemorrhagic inflammation occur but also general disturbances of body functions. The treatment of thermal burns should include pain relief and be directed to control infection and intoxication of the organism taking into account the peculiarities of healing thermal injuries at different stages of healing. Therefore, the research goal was to find the optimal combination of medicinal substances and drugs that meet these requirements.