

УДК 619: 616. 2: 636.2

ПРОФИЛАКТИКА РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ С ПОМОЩЬЮ ПРЕПАРАТА КОНЭРГИН

Ю.Г. Попов, доктор ветеринарных наук, доцент
Д. С. Лесникова, аспирант

Новосибирский государственный аграрный университет
E-mail: akusherstvo_btr@mail.ru

Ключевые слова: респираторные болезни, Конэргин, телята, резистентность организма, гематологические показатели, профилактическая эффективность, кровь.

Реферат. *Болезни дыхательных путей телят являются одной из главных ветеринарных проблем в специализированных откормочных хозяйствах во всем мире. Наиболее часто признаки таких болезней проявляются в возрасте 35–45 дней вследствие расходования колостральных факторов защиты. Характерными признаками заболевания являются кашель и чихание, выделение из носовой полости серозной жидкости. У таких животных после выздоровления медленно восстанавливается продуктивность, они отстают в росте и развитии и обычно остаются скрытыми носителями возбудителя инфекции. На данный момент наиболее перспективное направление – это их профилактика иммуномодулирующими препаратами и соблюдение чистоты в помещении, отсутствие сквозняков и сырости, т.е. соблюдение санитарно-ветеринарных норм для помещений, в которых содержится телята. Препарат Конэргин является иммуномодулирующим. Он разработан ЗАО «Росветфарм» и предлагается для профилактики респираторных болезней телят 1–3-месячного возраста. По данным разработчика, при подкожном введении препарат не вызывает болевой реакции, не имеет побочного действия, нетоксичен. После однократного введения Конэргина его профилактическое действие сохраняется до двух недель. При анализе полученных результатов отмечено повышение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов у телят при применении препарата Конэргин, что действительно свидетельствует об иммуностимулирующем эффекте.*

PREVENTION OF RESPIRATORY DISEASES IN CALVES WITH THE HELP OF THE DRUG KONERGIN

Popov Iu.G., Dr. of Veterinary Sc.
D.S. Lesnikova, postgraduate

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia
E-mail: akusherstvo_btr@mail.ru

Key words: respiratory diseases, Konergin, calves, resistance of the organism, hematological parameters, prophylactic efficacy, blood.

Abstract. *One of the main causes of economic losses in cattle are the respiratory diseases of young cattle. Most often the development of widespread diseases in the household promotes the wrong approach to keeping and feeding of cattle, as well as a clear planning of veterinary measures and targeted therapeutic and preventive work on the part of veterinary professionals. Respiratory diseases calves are one of the major veterinary problems in specialized fattening farms all over the world. Most often the signs of such diseases are manifested at the age of 35–45 days the result of the expenditure of colostral protective factors. Characteristic features of the disease are coughing and sneezing, secretion from the nasal cavity of serous fluid. Such animals after recovery is slowly recovering efficiency, they lag behind in growth and development, and usually remain latent carriers of the pathogen. At the moment, the most promising direction is their prevention of immunomodulatory drugs and cleanliness in the room, no drafts and dampness, that is, compliance with sanitary and veterinary standards for premises which contain calves. Drug Konergin is immune modulating. It is developed*

by Closed Joint Stock « Rosvetfarm » and is offered for the prevention of respiratory disease of calves 1–3 months of age, but also enhance the vitality of newborn calves, contains a synthetic glycosides antiviral action, vitamins, stimulants of physiological processes and organism resistance. According to the developer in subcutaneous administration the drug does not cause a pain reaction, has no side effects, is not toxic. After a single injection of Konergin its preventive effect persisted up to 2 weeks. The analysis of the obtained results was an increase in phagocytic activity of neutrophils in calves with the use of the drug Konergin that really indicates immunostimulating effect.

Многие хозяйства в Новосибирской области сталкиваются с проблемой респираторных заболеваний у телят – это различные пневмонии, бронхиты, плевриты, катар верхних дыхательных путей и др. Особенность респираторных заболеваний состоит в том, что они протекают в виде смешанных инфекций [1].

Данные заболевания приносят животноводству убытки: снижение приростов, вынужденную выбраковку, затраты на лечение, падеж телят, затраты времени ветеринарного врача. В отдельных хозяйствах гибель молодняка в совокупности с вынужденным убоем достигает 40–55%, а прирост массы тела у переболевших особей снижается в 2–3 раза. При этом недополучение ремонтного молодняка отрицательно сказывается на воспроизводстве стада и возможностях селекции [1–3].

Для предупреждения заноса инфекции необходимо соблюдать весь комплекс организационно-хозяйственных, зоогигиенических, ветеринарных мероприятий на предприятии [4].

Присутствие возбудителей не только в пораженных респираторных органах, но и во внешней среде затрудняет борьбу с респираторными заболеваниями и способствует формированию стационарно неблагополучных очагов, т. е. нужно профилактировать не только телят, но и помещения [5].

Ветеринарная практика нуждается не только в компетентных специалистах, но и в новых эффективных комплексных мероприятиях и препаратах для терапии респираторных заболеваний телят [6].

Необходимость в использовании при респираторных заболеваниях телят лекарственных средств, стимулирующих факторы неспецифической защиты, в практике ветеринаров встречается часто [7].

Под иммуностимулирующими препаратами понимают лекарственные средства, способные усиливать функцию иммунокомпетентных клеток, обеспечивать повышенную иммунную защиту при различных заболеваниях, сопровождающихся снижением иммунологической реактивности организма [8].

Некоторая избирательность механизмов действия иммуностимулирующих препаратов является основой для создания наиболее эффективных их комбинаций, с помощью которых можно добиться восстановления сбалансированности иммунной системы организма. В связи с тем, что один и тот же препарат в зависимости от дозы и способа применения может стимулировать или угнетать иммунитет, необходимо строго индивидуальное обоснование показаний и противопоказаний к его применению [8].

Работа ветеринаров упрощается схожестью лечебных и профилактических мероприятий при большинстве заболеваний телят, однако ветеринарная практика нуждается в эффективных комплексных препаратах для лечения острых респираторных болезней телят, применяемых простым и нетрудоемким способом [9].

Для повышения эффективности профилактических мероприятий все чаще используют препараты, стимулирующие естественную резистентность и иммунореактивность организма [10].

Значительно легче и дешевле профилактировать респираторные заболевания телят, нежели потом лечить [11].

Цель исследования – изучить иммуностимулирующий эффект препарата Конэргин при профилактике респираторных заболеваний молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы.

Изучение профилактической и терапевтической эффективности Конэргина проведено на базе ЗАО Коченевская птицефабрика ПУ «Шагаловский» Коченевского района Новосибирской области.

При постановке опытов выполнялись требования, предъявляемые к врачебно-биологическому исследованию в отношении подбора групп, постановки контроля, обеспечения одинаковых условий содержания и кормления животных, а также учета результатов [12].

Опыты проводили в зимний период года. По принципу аналогов было сформировано две группы по 50 телят 30–60-дневного возраста. Телятам опытной группы для профилактики респираторных заболеваний применяли препарат Конэргин. Препарат вводили телятам подкожно, двукратно, согласно схеме, предоставленной ЗАО «Росветфарм»: 10 мл на животное 1 раз, повторно через 14 дней. Телятам контрольной группы препарат не применяли. Эффективность применяемой схемы определяли по клиническому состоянию животных в течение месяца с момента начала опыта.

Гематологические исследования проводили унифицированными методами [13], изучали содержание лейкоцитов, гемоглобина, эритроцитов. Также были определены фагоцитарная активность нейтрофилов, фагоцитарное число и фагоцитарный индекс [14].

Материалы экспериментальных и клинических исследований подвергали статистической обработке с определением критерия достоверности по Стьюденту с учетом рекомендаций В. А. Середина [15].

Опыты проведены в соответствии с требованиями к врачебно-биологическому исследованию по подбору аналогов, постановке контроля, соблюдению одинаковых условий кормления и содержания животных в период проведения работы и учета результатов.

За животными обеих групп проводили наблюдение в течение 30 дней. Учитывали общее состояние животных, активность, приросты, случаи заболеваемости, характер течения, продолжительность переболевания респираторными заболеваниями, исход болезни.

Перед началом применения препарата и в конце опыта у телят обеих групп была взята кровь для морфологических и биохимических исследований. У телят обеих групп в 1, 10, 20 и 30-й дни эксперимента была взята кровь для исследования фагоцитарной активности нейтрофилов.

На протяжении 30 дней эксперимента телята активно поедали корм, при этом набирая массу, движения телят были уверенными. В опытной группе, где проводили профилактику респираторных заболеваний, телята поедали корм активнее всего.

В результате проведенных нами исследований установлено, что в опыте в период дачи препарата заболеваемость респираторными болезнями составляла 2% против 10% в контроле (табл. 1). После прекращения дачи препарата, с 15-го по 30-й дни эксперимента, в опыте заболело 6%, в контроле – 26% телят. За весь период эксперимента заболеваемость респираторными болезнями в опыте составила 8%, в контроле – 36%.

Таблица 1

Профилактическая эффективность препарата Конэргин, гол.

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
Количество животных в группе	50	50
Выявлено больных с 1-го по 14-й день опыта	1	5
Выявлено больных с 15-й по 30-й день опыта	3	13
Выявлено больных за весь период наблюдения	4	18

Таким образом, препарат Конэргин обладает высокой профилактической эффективностью, снижая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота респираторными заболеваниями в 4,5 раза (с 36 до 8%).

Таблица 2

Фагоцитарная активность нейтрофилов в контрольной и опытной группах

Показатель	До начала опыта	20 день опыта	30 день опыта
<i>Опытная группа</i>			
Фагоцитарная активность, %	54,91±1,08	64,54±1,40*	60,97±2,56*
Фагоцитарный индекс, м. т.	2,01±0,11	2,61±0,18	2,57±0,12
Фагоцитарное число, м. т.	3,67±0,17	4,90±0,20*	4,21±0,05
<i>Контрольная группа</i>			
Фагоцитарная активность, %	51,79±2,39	53,56±2,96	51,53±1,96
Фагоцитарный индекс, м. т.	1,67±0,13	1,84±0,08	1,85±0,07
Фагоцитарное число, м. т.	3,34±0,29	3,47±0,22	3,59±0,11

* Разница с контролем достоверна.

Как видно из табл. 2, в 1-й день опыта показатели фагоцитарной активности нейтрофилов у телят оставались в пределах физиологической нормы. На 10-й день она возросла в 0,8 раза. На 20-й день фагоцитарная активность возросла в 1,19 раза, фагоцитарный индекс – в 1,5 раза по сравнению с началом. На 30-й день опыта фагоцитарная активность снизилась, но все же оставалась выше первоначального значения. Фагоцитарное число стало в 1,18 раза выше первоначального. У телят контрольной группы существенных изменений показателей фагоцитарной активности нейтрофилов не наблюдалось.

Таблица 3

Морфологические показатели крови в опытной и контрольной группах (M±m)

Показатель, (M±m)	Контрольная группа				Опытная группа			
	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Эритроциты, 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л	СОЭ, мм/ч	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Эритроциты, 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л	СОЭ, мм/ч
1-й день	7,56±0,95	9,52±0,60	104,00±3,30	1,60±0,43	8,18±0,66	9,18±0,47	108,60±4,11*	1,50±0,32
20-й день	8,10±0,72	7,98±0,43	97,80±3,50	2,80±0,66	8,14±0,49	8,32±0,31	98,00±3,52	1,20±0,26*
30-й день	7,90±0,91	8,24±0,48	94,60±3,70	3,20±0,86	8,56±0,38	8,68±0,41	103,40±4,79*	1,00±0,27*

* Разница с контролем достоверна.

Из табл. 3 следует, что по морфологическим показателям в контрольной группе в течение 30 дней отмечали увеличение СОЭ в 2 раза, количества лейкоцитов на – 0,96%, снижение гемоглобина на 9,1 и эритроцитов на 8,66% по сравнению с началом эксперимента. В опытной группе в течение 30 дней отмечали снижение СОЭ на 1/3, гемоглобина – на 9,52, эритроцитов – на 9,46 и увеличение лейкоцитов на 0,46% по сравнению с началом эксперимента. Из этого следует, что показатели гемоглобина и эритроцитов в опытной группе выше, чем у телят контрольной группы.

В результате гематологического исследования нами установлено, что основные показатели (лейкоциты, эритроциты, гемоглобин) до опыта у всех животных находились в пределах физиологической нормы.

При анализе биохимических показателей крови телят 1–3-месячного возраста как в опыте, так и в контроле не регистрировали существенных колебаний в содержании и не имелось достоверных изменений между группами в показателях макроэлементов – кальция и фосфора, мочевины, витаминов А и Е, а также ферментов АлАт и АсАт (табл. 4, 5).

Таблица 4

Содержание кальция, фосфора и мочевины в сыворотке крови ($M \pm m$), ммоль/л

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
<i>Перед постановкой опыта</i>		
Кальций	3,29±0,02	3,28±0,02
Фосфор	1,46±0,04	1,52±0,03
Мочевина	3,13±0,14	3,21±0,11
<i>20-й день опыта</i>		
Кальций	3,28±0,01	3,31±0,007
Фосфор	1,41±0,04	1,43±0,05
Мочевина	3,17±0,18	3,21±0,16
<i>30-й день опыта</i>		
Кальций	3,24±0,02	3,28±0,02
Фосфор	1,30±0,03	1,23±0,06
Мочевина	3,16±0,12	3,13±0,13

Таблица 5

Содержание витаминов А и Е (мкг%), ферментов АлАт и АсАт (ед/л) в сыворотке крови ($M \pm m$)

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
<i>Перед постановкой опыта</i>		
Витамин А	42,48±0,03	42,46±0,06
Витамин Е	0,26±0,007	0,26±0,004
АлАт	37,67±1,81	42,00±3,73
АсАт	31,31±2,16	28,46±1,05
<i>20-й день опыта</i>		
Витамин А	42,50±0,03	42,46±0,03
Витамин Е	0,25±0,007	0,25±0,009
АлАт	43,02±1,46	35,79±2,07
АсАт	30,71±1,72	30,22±0,40
<i>30-й день опыта</i>		
Витамин А	42,36±0,04	42,39±0,03
Витамин Е	0,27±0,006	0,27±0,008
АлАт	47,61±1,98	47,71±1,09
АсАт	25,07±1,48	24,58±1,57

Щелочной резерв крови у подопытных животных до начала опыта находился на одинаковом уровне и был на 20% ниже физиологической нормы (табл. 6).

Таблица 6

Щелочной резерв сыворотки крови ($M \pm m$), %

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
Перед постановкой опыта	36,82±0,16	36,96±0,30
20-й день опыта	36,75±0,17	37,02±0,26
30-й день опыта	36,63±0,14	36,58±0,17

При взвешивании телят в возрасте 30 дней более высокий среднесуточный прирост массы тела – 711±30 г наблюдали у молодняка опытной группы, в контрольной он составил 655±40 г.

При анализе производственных показателей было установлено, что в 55-дневном возрасте живая масса телят опытных групп превышала показатели животных контрольной на 7,45–8,86%.

Таким образом, в результате эксперимента отмечено повышение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов у телят при применении препарата Конэргин, что свидетельствует об иммуностимулирующем эффекте.

Препарат Конэргин обладает высокой профилактической эффективностью, снижает заболеваемость молодняка крупного рогатого скота респираторными заболеваниями в 4,5 раза (с 36 до 8%) и увеличивает приросты живой массы молодняка на 7,45–8,86%.

Применение Конэргина в качестве стимулятора иммунитета при заболеваниях органов дыхания в связи с его эффективностью и безопасностью перспективно и оправданно. Это служит основанием для включения Конэргина в схемы комплексного лечения острых и рецидивирующих респираторных заболеваний у телят.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Вирусные и ассоциативные вирусно-бактериальные респираторные болезни крупного рогатого скота (особенности эпизоотологии, патогенеза, клинического проявления, патолого-анатомических изменений: метод. рекомендации/ А.Г. Глотов, Н.А. Шкиль, Т.И. Глотова [и др.]. – Новосибирск, 2004. – 28 с.*

2. *Попов Ю.Г., Шкиль Н.А., Дровосеков Н.А. Заболевания крупного рогатого скота, вызываемые условно-патогенной микрофлорой: метод. рекомендации. – Новосибирск, 2004. – 71 с.*

3. *Рубинский И.А., Петрова О.Г. Острые респираторные заболевания крупно-рогатого скота. – Екатеринбург, 2012. – 320 с.*

4. *Профилактика острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота: метод. рекомендации / О.Г. Петрова, К.П. Юров, И.А. Рубинский [и др.]. – Екатеринбург, 2005. – 31 с.*

5. *Шкиль Н.А., Шкиль Н.Н., Шадрина М.Н. Экология условно-патогенной микрофлоры, циркулирующей в популяции животных// Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2003. – № 3. – С. 163–164.*

6. *Басова Н.Ю. Респираторные болезни телят// Ветеринария с.-х. животных. – 2007. – № 4. – С. 25.*

7. *Evaluation de una vacuna inactivada contra el virus IBR||IPV. ||| REN. / M. Barrera, J. Nada, A. Nunes [et. al.] // Salua anim. – 1996. – Vol. 18, N 3. – P. 145–150.*

8. *Ковалев М.М. Иммунопрофилактика и терапия болезней молодняка // Актуальные проблемы болезней в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж: Воронеж. ГУ, 2002. – С. 321–324.*

9. *Amrine D.E. Diagnosis and management of bovine respiratory disease. – 2013. – 130 p.*

10. *О современной профилактике желудочно-кишечных и респираторных вирусных инфекций телят / С.А. Жидков, А.И. Лебедев, Л.А. Майкова [и др.] // Вет. консультант. – 2005. – № 11–12. – С. 6–7.*

11. *Вторин С.В. Эффективность иммуномодулирующих средств при респираторных болезнях телят: дис. ... канд. вет. наук. – Нижний Новгород, 2006. – 150 с.*

12. *Антонова В.С., Топурия Г.М., Косилов В.И. Основы научных исследований в животноводстве: учеб. пособие. – Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2008. – 218 с.*

13. *Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / под ред. А.П. Кондрахина. – М.: Колос, 2004. – 520 с.*

14. *Оценка естественной резистентности сельскохозяйственных животных: метод. рекомендации / Россельхозакадемия. Сиб. отд-ние [и др.] – Новосибирск, 2003. – 32 с.*

15. *Середин В.А. Биометрическая обработка опытных данных в ветеринарной медицине // Вестн. ветеринарии. – 2001. – № 8. – С. 79.*

REFERENCES

1. *Glotov A.G. Virusnye i associativnye virusno – bakterial'nye respiratornye bolezni krupnogo rogatogo skota (osobennosti jepizootologii, patogenez, klinicheskogo projavlenija,*

patologoanatomicheskikh izmenenij: Metodicheskie rekomendacii/ A.G. Glotov, N.A. Shkil», T.I. Glotova i dr. – Novosibirsk: RASHN, SO RASHN, GNU IJeVSiDV, 2004. – 28 s.

2. Popov Ju.G. Zabolevanija krupnogo rogatogo skota, vyzyvaemye uslovno-patogennoj mikrofloroj / Ju.G. Popov, N.A. Shkil», N.A. Drovosekov: Metod. Rekomendacii / RASHN, Sib. Otdelenie, IJeVSiDV, NGAU, ZAO «Rosvetfarm». Novosibirsk, 2004. – 71 s.

3. Rubinskij I.A. Ostrye respiratornye zabolevanija krupno-rogatogo skota/I.A. Rubinskij, O.G. Petrova. – Ekaterinburg, 2012. – 320 s.

4. Petrova O.G. Profilaktika ostryh respiratornyh zabolevanij krupnogo rogatogo skota/ O.G. Petrova, K.P. Jurov, I.A. Rubinskij i dr.: Metod. rekomendacii. – Ekaterinburg, 2005. – 31 s.

5. Shkil» N.A. Jekologija uslovno patogennoj mikroflory, cirkulirujushhej v populjacii zhivotnyh / N.A. Shkil», N.N. Shkil», M.N. Shadrina // Sib. vestnik s. – h. nauki. 2003. – № 3. – S. 163–164.

6. Basova N. Ju. Respiratornye bolezni teljat / N. Ju. Basova. // Veterinarija sel'skhozjajstvennyh zhivotnyh. – 2007. – № 4. – S.25.

7. Barrera M. Nada. J., Nunes A. i dr. Evaluation de una vacuna inactivada contra el virus IBR||IPV. ||| REN. Salua anim., 1996; vol. 18, № 3. – P. 145–150.

8. Kovalev M.M. Immunoprofilaktika i terapija boleznej molodnjaka // Aktual'nye problemy boleznej v sovremennyh uslovijah: materialy mezhdunar. nauch. – prakt. konf. – Voronezh: Voronezh. GU, 2002. – S. 321–324.

9. Amrine D.E. Diagnosis and management of bovine respiratory disease. – 2013. – 130 r

10. O sovremennoj profilaktike zheludochno-kishechnykh i respiratornyh virusnyh infekcij teljat / S.A. Zhidkov, A.I. Lebedev, L.A. Majkova i dr. // Vet. konsul'tant. – 2005. – № 11–12. – S. 6–7.

11. Vtjurin S.V. Jefferektivnost» immunomodulirujushhih sredstv pri respiratornyh boleznyah teljat: dis. ... kand. vet. nauk. – Nizhnij Novgorod, 2006. – 150 c.

12. Antonova V.S., Topurija G.M., Kosilov V.I. Osnovy nauchnyh issledovanij v zhivotnovodstve: ucheb. posobie. – Orenburg: Izd. centr OGAU, 2008. – 218 s.

13. Metody veterinarnoj klinicheskoy laboratornoj diagnostiki / pod red. A. P. Kondrahina. – M.: Kolos, 2004. – 520 s.

14. Ocenka estestvennoj rezistentnosti sel'skhozjajstvennyh zhivotnyh: metod. rekomendacii / Rossel'hozakademija, Sib. Otdelenie, GNU IJeVSiDV, GNU VIJeV, FGOU NRIPK APK MSH RF, NGAU – Novosibirsk, 2003. – 32 s.

15. Seredin V.A. Biometricheskaja obrabotka opytnykh dannyh v veterinarnoj medicine // Vestn. veterinarii. – 2001. – № 8. – S. 79.