УДК 619:615.23:636.2

DOI:10.31677/2072-6724-2021-32-2-82-87

## ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА КОНЭРГИН-РОС ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЯХ ТЕЛЯТ

**Ю.Г. Попов,** доктор ветеринарных наук, доцент **О.М. Горшкова,** ветеринарный специалист **Д.В. Алтаева,** аспирант

Новосибирский аграрный государственный университет E-mail: dinaaltaeva95@ mail.ru

**Ключевые слова:** респираторные болезни, телята, профилактика, Конэргин-рос, фагоцитарная активность, гематологические показатели.

Реферат. Болезни органов дыхания, занимая значительный удельный вес в общей патологии внутренних незаразных болезней, наносят животноводству значительный экономический ущерб. Это касается таких показателей, как снижение приростаа, вынужденная выбраковка, затраты на лечение, падеж. Конэргин-рос — это инъекционный препарат, созданный ЗАО «Росветфарм» (п. Краснообск Новосибирской обл.) для профилактики и раннего лечения респираторных болезней молодняка крупного рогатого скота. Он содержит синтетические гликозиды, витамины, стимуляторы роста и резистентности организма. По данным разработчика, при введении препарат не вызывает болевой реакции, нетоксичен, не оказывает побочного действия. Нами экспериментально доказано, что препарат повышает показатели фагоцитарной активности нейтрофилов и положительно влияет на показатели крови и прирост массы тела телят.

## PREVENTIVE APPLICATION OF CONERGIN-ROS FOR RESPIRATORY DISEASES IN CALVES

Yu.G. Popov, Doctor of Veterinary Science, Associate Professor O.M. Gorshkova, Veterinary Specialist D.V. Altayeva, Graduate Student

Novosibirsk Agrarian State University

*Key words:* respiratory diseases, calves, prevention, Conergin-ros, phagocytic activity, hematological parameters.

Abstract. Diseases of the respiratory system, occupying a significant share in the general pathology of internal non-infectious diseases, cause significant economic damage to animal husbandry. This applies to such indicators as a decrease in growth, forced culling, treatment costs, and death. Konergin-ros is an injectable drug created by Rosvetpharm CJSC (Krasnoobsk village, Novosibirsk region) for the prevention and early treatment of respiratory diseases of young cattle. It contains synthetic glycosides, vitamins, growth promoters and body resistance. According to the developer, when administered, the drug does not cause a painful reaction, is non-toxic, and has no side effects. We have experimentally proved that the drug increases the phagocytic activity of neutrophils and has a positive effect on blood parameters and body weight gain of calves.

Заболевания органов дыхания, регистрируемые у молодняка, по темпам распространения и уровню смертности, а также вынужденному убою и недополучению приростов занимают второе место, уступая лишь желудочно-кишечным заболеваниям [1–3].

Ряд вирусов (инфекционный ринотрахеит, респираторно-синцитиальный вирус, парагрипп-3 и пр.) вызывают острые респираторные болезни у молодняка через повреждение на-

следственной структуры клеток, понижая резистентность к различным бактериальным инфекциям [4–5].

Анализ условий содержания сельскохозяйственных животных показал, что способствуют возникновению респираторных заболеваний резкие колебания температуры воздуха в течение суток (в холодное время года); накопление в помещении высокой концентрации вредных веществ (в частности аммиака, сероводорода) при загрязнении помещения, несвоевременной замене подстилки и уборке навоза. Играют роль и нарушения ветеринарно-санитарных правил, некачественная дезинфекция, скученное содержание животных разных половозрастных групп, а также больных и здоровых, отсутствие налаженной работы системы «все занято – все своболно».

В России респираторные болезни у молодняка являются одной из главных ветеринарных проблем, требующих эффективной профилактики. Признаки их проявляются в возрасте 35—45 дней вследствие снижения колостральных факторов защиты. Характерные признаки болезни— кашель, чихание, выделения серозной жидкости из носовой полости. После выздоровления таких животных процесс восстановления проходит медленно, у них отмечаются низкая продуктивность, отставание в росте и развитии от нормы, а иногда они являются скрытыми носителями возбудителей инфекции.

Всё чаще в Новосибирске и Новосибирской области регистрируются смешанные вирусные и вирусно-бактериальные инфекции. Проблема в том, что их очень трудно диагностировать, так как вторичная бактериальная инфекция «скрывает» первичное вирусное заболевание [6–7].

Развитие массовых заболеваний в хозяйстве напрямую зависит от условий содержания и кормления молодняка крупного рогатого скота, а также неумения специалистов хозяйства эффективно планировать и проводить ветеринарные мероприятия и лечебно-профилактическую работу.

Вместе с борьбой с возбудителем в организме необходимы также мероприятия по устранению возбудителя и в окружающей животного среде. Важно проводить не только профилактику и лечение, но и дезинфекцию помещений.

Компетентные специалисты и новые высокоэффективные комплексные мероприятия и препараты необходимы современной ветеринарии для профилактики и лечения респираторных заболеваний.

В ветеринарной медицине известны способы профилактики и лечения бронхопневмонии молодняка сельскохозяйственных животных, включающие обработку животных и воздушного пространства помещения аэрозолями триэтиленгликоля, молочной кислоты, хлорных препаратов. Общим недостатком этих способов является низкая эффективность, данные способы обеспечивают дезинфекцию воздуха, но не санацию дыхательных путей.

На практике используют способы ингаляции аэрозольных препаратов на основе йода для борьбы с респираторными заболеваниями молодняка сельскохозяйственных животных. Эффективность представленных способов обработки помещений снижается из-за частичной инактивации йода при контакте с газообразным аммиаком, который, безусловно, присутствует в животноводческих помещениях [8–9].

Также применяется аэрозольтерапия с применением биологически активных веществ растительного происхождения (фитонцидов). Из всех известных фитонцидов наиболее изучены эфирные масла, которые обладают антимикробной активностью в отношении многих групп микроорганизмов. Выявлено иммуномодулирующее влияние эфирных масел на организм человека и животных, которое распространяется на основные звенья иммунитета. При этом часть эфиромасличных растений ингибирует антителогенез, а другая — стимулирует производство антител. Недостатки применения данного способа: аэрозоль раздражает ткани животного

и в особенности слизистые оболочки, эфирные масла плохо растворимы в водных средах, возможны аллергические реакции, возникновение отеков и бронхоспазм [10–11].

Современные принципы профилактики респираторных заболеваний у телят включают комплексное применение антибактериальных, противовирусных, противогрибковых, бронхолитических, муколитических препаратов, реже иммунотропных лекарственных средств (растительные адаптогены, бактериальные иммуномодуляторы, интерфероны и их индукторы и пр.). Такой комплексный подход направлен на поддержание иммунологического контроля над респираторными заболеваниями и должен проводиться по двум основным направлениям. Одним из них является создание вакцин против определенного инфекционного агента, а вторым, не менее важным, – разработка иммуномодулирующих препаратов и стимуляторов неспецифической защиты организма [12].

Иммуностимулирующие препараты – это лекарственные средства, которые способны усиливать функцию иммунокомпетентных клеток, повышают иммунную защиту при различных заболеваниях, когда иммунологическая реактивность организма снижена.

Иммуностимулирующие препараты известны избирательностью механизмов действия. Исходя из данного факта, они могут стать основой для создания наиболее эффективных их комбинаций, при которых возможно восстановить сбалансированность иммунной системы организма животного.

ЗАО «Росветфарм» разработала и предлагает к использованию для профилактики респираторных болезней препарат Конэргин-рос для телят 1–4-месячного возраста, а также для повышения жизнеспособности новорожденных телят. Препарат в своем составе содержит синтетические гликозиды антивирусного действия, витамины, стимуляторы физиологических процессов и резистентности организма.

По данным специалистов ЗАО «Росветфарм», представленный препарат при введении подкожно не вызывает болевой реакции, не имеет побочного действия, нетоксичен.

В опытах in vitro нами установлено противовирусное действие препарата в отношении респираторных вирусов [13].

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности препарата Конэргин-рос при использовании в профилактике респираторных заболеваний молодняка крупного рогатого скота голштинизированной черно-пестрой породы.

Изучение профилактической эффективности препарата Конэргин-рос проведено на базе АО ПЗ «Учхоз Тулинское» Новосибирского района Новосибирской области.

Исследование проведено в рамках требований к врачебно-биологическому исследованию по подбору аналогов, постановке контроля, соблюдению одинаковых условий кормления и содержания животных в период проведения работы и учета результатов. Для проведения исследования отобрали две группы молодняка крупного рогатого скота по 50 особей 30–60-дневного возраста. Молодняку опытной группы для исследования эффективности препарата вводили препарат Конэргин-рос. Препарат вводили подкожно двухкратно в дозе 10 мл с интервалом 14 дней. Молодняку контрольной группы препарат не вводили.

Наблюдение за состоянием животных обеих групп вели в течение 40 дней. В зачет шли такие показатели, как общее состояние, активность, приросты, заболеваемость в период опыта, течение болезни, продолжительность респираторных заболеваний, исход болезни.

В начале и в конце нашего исследования у молодняка обеих групп была отобрана кровь и направлена на морфологические и биохимические исследования. Кроме того, у молодняка обеих групп в 1-й, 20-й и 40-й дни эксперимента отобрана кровь для исследования фагоцитарной активности нейтрофилов.

Материалы экспериментальных и клинических исследований подвергали статистической обработке с определением критерия достоверности по Стьюденту.

Таблица l Фагоцитарная активность нейтрофилов в контрольной и опытной группах ( $M\pm m$ )

Показатель	Контрольная группа			Опытная группа			
	ФАН, %	ФЧ	ФИ	ФАН, %	ФЧ	ФИ	
До начала опыта	51,78±2,38	3,35±0,28	1,68±0,13	54,91±1,08	3,66±0,17	2,01±0,11	
20-й день	53,54±2,95	3,46±0,21	1,84±0,09	64,54±1,39*	4,9±0,21*	2,61±0,19*	
30-й день	51,52±1,95	3,59±0,11	1,84±0,07	60,97±2,54*	4,21±0,05*	2,57±0,11*	

*Примечание*. Здесь и в табл. 2: \*P<0,05.

Таблица 2 Морфологические показатели крови в опытной и контрольной группах( $M\pm m$ )

Показатель	Контрольная группа				Опытная группа			
	Лейкоци- ты, 109/л	Эритроци- ты, 1012/л	Гемогло- бин, г/л	СОЭ, мм/ч	Лейкоциты, 109/л	Эритроци- ты, 1012/л	Гемоглобин, г/	СОЭ, мм/ч
1-й день	7,55±0,95	9,52±0,59	104,00±3,3	1,60±0,43	8,16±0,65	9,18±0,47	108,60±4,10	1,30±0,30
20-й день	8,11±0,73	7,99±0,44	97,80±3,50	2,80±0,65	8,12±0,48	8,33±0,31	98,02±3,50	1,10±0,30*
30-й день	7,89±0,91	8,24±0,49	94,59±3,70	3,20±0,86	8,54±0,36	8,67±0,39	103,40±4,80*	1,00±0,30*

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

В 1-й день опыта показатели фагоцитарной активности нейтрофилов у телят оставались в пределах физиологической нормы. На 10-й день фагоцитарная активность возросла в 0,8 раза, на 20-й день — в 1,19, а фагоцитарный индекс вырос по сравнению с началом эксперимента в 1,5 раза. 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 (табл. 1).

По морфологическим показателям в контрольной группе в течение 30 дней отмечалось увеличение СОЭ, снижение содержания гемоглобина и эритроцитов по сравнению с началом эксперимента. В опытной группе в течение 30 дней отмечалось снижение СОЭ, содержания эритроцитов, гемоглобина и увеличение количества лейкоцитов по сравнению с началом эксперимента (табл. 2).

При взвешивании телят в возрасте 30 дней более высокий среднесуточный прирост массы тела  $-710\pm20$  г наблюдали у молодняка опытной группы, в контрольной он составил  $650\pm30$  г.

При анализе производственных показателей было установлено, что в 55-дневном возрасте масса тела телят опытной группы превышала показатели животных контрольной на 7,5–8,9 %.

Таким образом, в ходе нашего эксперимента доказано, что при применении исследуемого препарата Конэргин-рос отмечается повышение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов у молодняка крупного рогатого скота.

Применение Конэргин-рос оказывает положительное влияние и на исследованные гематологические показатели.

Препарат обусловливает увеличение прироста массы тела у телят на 7–9 %.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1. *Белкин Е.А.* Проблемы респираторных болезней телят и пути их решения // Молочное и мясное скотоводство. -2016. -№ 6. C. 30–31.
- 2. *Рубинский И.А.*, *Петрова О.Г.* Острые респираторные заболевания крупного рогатого скота Екатеринбург, 2012. 320 с.
- 3. *Шахов А.Г.* Достижения и основные направления исследований по изучению болезней молодняка сельскохозяйственных животных // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф. / Всерос. н.-и. ветер. ин-т патологии, фармакологии и терапии. Воронеж, 2008. С. 3–12.
- 4. *Алехин Ю.Н., Жуков М.С.* Вероятность возникновения рецидива респираторных болезней у телят, ранее переболевших респираторной патологией // Проблемы и пути развития ветеринарии высокотехнологичного животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 45-летию ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии, Воронеж, 1–2 окт. 2015 г. М., 2015. С. 31–33.
- 5. *Басова Н.Ю*. Респираторные болезни телят // Ветеринария сельскохозяйственных животных. -2007. -№ 4. -ℂ. 25.
- 6. *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. Новосибирск: PACXH, 2004. 28 с.
- 7. Степанова К.В. Факторная взаимосвязь в механизме возникновения респираторных болезней телят в хозяйствах Челябинской области // Ветеринарная медицина агропромышленному комплексу России / ФГБОУ ВО Юж.-Урал. ГАУ. Челябинск, 2017. С. 173—177.
- 8. Жидков С.Л., Лебедев Л.К. О современной профилактике желудочно-кишечных и респираторных вирусных инфекций у телят // Ветеринария сельскохозяйственных животных. -2010. № 4. С. 19–21.
- 9. *Морозов Л.Г., Грицын Л.Л.* Эффективность способа профилактики вирусных кишечных и острых респираторных (ОРВИ) инфекций молодняка крупного рогатого скота // Ветеринарная патология. -2011. N = 1-2. C.49-52.
- 10. Петрова О.Г., Кирсанов Ю.Л. Меры профилактики и борьбы с острыми респираторными заболеваниями крупного рогатого скота в племенных хозяйствах // БИО. -2011. № 3.- С. 23-29.
- 11. Попов Ю.Г., Горб Н.Н., Ляхова А.В. Профилактическая эффективность препарата на основе эфирного масла пихты сибирской при респираторных болезнях молодняка крупного рогатого скота // Вестник НГАУ. -2017. -№ 1 (42). -C. 148–153.
- 12. Вторин С.В. Эффективность иммуномодулирующих средств при респираторных болезнях телят: дис. ... канд. ветер. наук. Нижний Новгород, 2006. 150 с.
- 13. *Попов Ю.Г.* Изучение противовирусной активности препарата Конэргин // Инновации и продовольственная безопасность. -2016. -№ 4 (14). -C. 24–26.

## REFERENCES

- 1. Belkin E.A., *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo*, 2016, No. 6, pp. 30–31. (In Russ.)
- 2. Rubinskij I.A., Petrova O.G., *Ostrye respiratornye zabolevaniya krupnogo rogatogo skota* (Acute respiratory diseases in cattle), Yekaterinburg, 2012, 320 p.

- 3. Shahov A.G. *Aktual'nye problemy boleznej molodnyaka v sovremennyh usloviyah* (Actual problems of diseases of young animals in modern conditions), Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Voronezh, 2008, pp. 3–12. (In Russ.)
- 4. Alekhin Yu.N., Zhukov M.S. *Veroyatnost' vozniknoveniya recidiva respiratornyh boleznej u telyat ranee perebolevshih respiratornoj patologiej* (The likelihood of a relapse of respiratory diseases in calves previously ill with respiratory pathology), Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Voronezh, October 1–2, 2015, Moscow, 2015, pp. 31–33. (In Russ.)
  - 5. Basova N.Yu., Veterinariya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh, 2007, No. 4, p. 25. (In Russ.)
- 6. Glotov A.G., Shkil' N.A., Glotova T.I., *Virusnye i associativnye virusno-bakterial'nye respiratornye bolezni krupnogo rogatogo skota (osobennosti epizootologii, patogeneza, klinicheskogo proyavleniya, patologoanatomicheskih izmenenij* (Viral and associative viral-bacterial respiratory diseases in cattle (features of epizootology, pathogenesis, clinical manifestations, pathological changes), Novosibirsk: RAAS, 2004, 28 p.
- 7. Stepanova K.V. Veterinarnaya medicina agropromyshlennomu kompleksu Rossii, Chelyabinsk, 2017, pp. 173–177. (In Russ.)
- 8. Zhidkov S.L., Lebedev L.K., *Veterinariya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh*, 2010, No. 4, pp. 19–21. (In Russ.)
  - 9. Morozov L.G., Gricyn L.L., Veterinarnaya patologiya, 2011, No. 1–2, pp. 49–52. (In Russ.)
  - 10. Petrova O.G., Kirsanov Yu.L., *BIO*, 2011, No. 3, pp. 23–29. (In Russ.)
- 11. Popov Yu.G., Gorb N.N., Lyahova A.V., *Vestnik NGAU*, 2017, No. 1(42), pp. 148–153. (In Russ.)
- 12. Vtyurin S.V. *Effektivnost' immunomoduliruyushchih sredstv pri respiratornyh boleznyah telyat* (The effectiveness of immunomodulatory agents for respiratory diseases of calves), candidate's thesis, Nizhny Novgorod, 2006, 150 p. (In Russ.)
- 13. Popov Yu.G., *Innovacii i prodovol'stvennaya bezopasnost'*, 2016, No. 4(14), pp. 24–26. (In Russ.)