

УДК 636.09

DOI: 10.34670/AR.2023.33.65.004

Экономическая эффективность применения пробиотических препаратов в комплексной терапии гастроэнтеритов у телят

Алексеева Татьяна Викторовна

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
доцент кафедры терапии и пропедевтики,
Донской государственный аграрный университет,
346493, Российская Федерация, Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24;
e-mail: cersei@mail.ru

Алексеева Мария Андреевна

Аспирант,
Донской государственный аграрный университет,
346493, Российская Федерация, Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24;
e-mail: cersei@mail.ru

Аннотация

В статье дана оценка экономической эффективности использования отечественных пробиотических препаратов «Ветом 1.1» (ООО НПФ «Исследовательский центр», Россия) и «Провитол» (ООО «Биотроф», Россия). Основным условием для повышения продуктивности животноводства является сохранность молодняка крупного рогатого скота, главным образом в ранний постнатальный период, в связи с тем, что 70-80% случаев гибели телят приходится на первые 2-3 недели жизни, а потери от общего поголовья, родившихся животных, при анализе, который был проведён в течение многих лет, составляют около 50%. Известно, что гастроэнтериты являются постоянными спутниками новорожденных в первые дни их жизни и, как правило, продолжают беспокоить молодняк в более старшем возрасте - телят в конце молочного периода. В борьбе с гастроэнтеритами необходимо не только знать структуру органов пищеварения и условия содержания и кормления телят, но и применять антибактериальные препараты широкого спектра действия. Перспективным направлением в лечении является включение в терапевтические схемы препаратов, нормализующих состав микробиоценоза кишечника. На основании полученных результатов исследований было установлено, что схема с использованием фитопробиотика «Провитол» терапевтически и экономически была эффективнее, чем схема, применяемая на предприятии (использовали пробиотик Ветом 1.1), данная схема увеличила сохранность животных и позволила сократить время выздоровления. Лечебная эффективность включения во 2-ю терапевтическую схему многофункционального фитопробиотика «Провитол» подтверждается нормализацией функций кроветворных органов, предупреждением воспалительных процессов, активизацией иммунной защиты и значительным повышением уровня неспецифической резистентности организма телят.

Для цитирования в научных исследованиях

Алексеева Т.В., Алексеева М.А. Экономическая эффективность применения пробиотических препаратов в комплексной терапии гастроэнтеритов у телят // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 12А. С. 33-38. DOI: 10.34670/AR.2023.33.65.004

Ключевые слова

Гастроэнтерит, эффективность, телята, «Провитол», «Ветом 1.1», фитопробиотики

Введение

Желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят распространены повсеместно и не редко наносят хозяйствам невосполнимый экономический ущерб. Ранее проведенные исследования и наблюдения свидетельствуют, что уровень заболеваемости телят желудочно-кишечными болезнями варьирует от 60,0 до 85,0%. В настоящее время проблема получения и сохранения здоровых телят рассматривается как комплексная, в которой, наряду с факторами окружающей среды и возбудителем, решающая роль отводится иммунологической реактивности новорожденного и его зависимости от состояния материнского организм [Филиппова, 2015, 11-18; Казачкова, 2017, 14-6; Калюжный, 2010, 192-194; Калюжный, 2010, 219].

Высокий удельный вес гастроэнтеритов у телят свидетельствует о недостаточном решении вопросов терапии и профилактики данного заболевания [Ковалёв, 2002, 321-324; Терехов, 2012, 23-27; Смирнов, 2013, 25-27].

Терапия гастроэнтеритов должна быть комплексной и своевременной, включающей щадящую диету и средства этиотропной, патогенетической, заместительной терапии, а также препараты, повышающие резистентность организма новорожденных. При этом особое значение имеет применение противомикробных препаратов (антибиотиков, сульфаниламидов и т.п.) и средств, повышающих иммунологическую реактивность и [Рядчиков, 2012, с.1-18; Meshko, 2002, 224-225].

Перспективным направлением в лечении является включение в терапевтические схемы препаратов, нормализующих состав микробиоценоза кишечника. К таким препаратам относятся фитобиотики – представители пробиотиков нового поколения. В отличие от пробиотиков, общее воздействие фитобиотиков на организм сельскохозяйственных животных связано не только с антимикробным эффектом, но и с их положительным влиянием на процессы пищеварения. Фитобиотики стимулируют выработку эндогенных ферментов, улучшая переваримость и усвоение питательных веществ кормов. Многие из них служат природными ароматизаторами, стимулирующими потребление корма, что положительно сказывается на продуктивности животных. [Подобед, 2019, 34-35; Правдин, 2020, с.710-714].

Основное содержание

Для того, чтобы оценить эффективность использования препаратов разных групп в комплексной схеме лечения, было сформировано по принципу аналогов 2 группы животных: контрольная и опытная по 10 голов в каждой. Контрольную группу животных лечили по схеме 1, принятой в хозяйстве, а опытную группы по схеме 2.

В группы подбирали животных с легким и средним течением болезни. Животных контрольной группы лечили по схеме № 1, принятой в хозяйстве: «Тилозин 50» – в дозе 0,2 мл/кг массы внутримышечно 1 раз в сутки 5-7 дней подряд. «Тривит» – 2 мл на животное внутримышечно 1 раз в 3 дня, 5 инъекций на курс лечения, «Ветом 1.1» - в дозе 50мг на 1 кг живого веса , 1-2 раза в сутки. в течении 7-10 дней.

Телят опытной группы лечили по предложенной схеме № 2. В этой схеме использовали «Тилозин 50» – в дозе 0,2 мл/ кг массы внутримышечно 1 раз в сутки 5-7 дней подряд. «Тривит» – 2 мл на животное внутримышечно 1 раз в 3 дня, 5 инъекций на курс лечения, фитопробиотик «Провитол» - 10 г/гол. в сутки, в течении 7-10 дней.

Выводы о наступлении выздоровления делали по изменению общего состояния животного, отсутствию клинических признаков и результатам гематологических исследований.

В период лечения - состояние телят контрольной группы улучшилось незначительно, а у двух животных заболевание перешло в крайне тяжелую форму, впоследствии эти животные пали. Телята опытной групп чувствовали себя нормально, ухудшения состояние не наблюдалось ни у одного животного.

Таблица 1 - Терапевтическая эффективность схем лечения телят, больных гастроэнтеритом

Группы n=10	Выздоровело, голов		Вынужденно убито, голов		Пало, голов	
	голов	%	голов	%	голов	%
Контрольная	8	80	-	-	2	20
Опытная	10	100	-	-	-	-

Изучение эффективности схем лечения гастроэнтеритов у телят, важно не только в терапевтическом, но и в экономическом аспектах, так как это наиболее распространенное заболевание среди крупного рогатого скота, с целью выбора наиболее рационального метода лечения. Расчеты экономической эффективности ветеринарных мероприятий осуществляли для каждой группы отдельно.

Контрольная группа:

$$Y_1 = M_1 \times Ж \times Ц_1 - C_{\phi} = 2 \times 30 \times 82 = 4920 \text{руб.}$$

$$Y_2 = M_3 \times (B_3 - B_6) \times T_2 \times Ц = 8 \times (0,250 - 0) \times 10 \times 82 = 1640 \text{руб}$$

$$Y_{\phi} = Y_1 + Y_2 = 6560 \text{руб}$$

$$P_y = M_r \times K_n \times Ц - Y_{\phi} = 10 \times 28 \times 82 - 6560 = 16400 \text{руб}$$

$$Z_m = 676 + 118 + 318 + 17,5 + 14,8 + 450 = 1594,3$$

$$Z_r = 97,6 \times 2,23 = 217,6$$

$$Z_b = Z_m + Z_r = 1594,3 + 217,6 = 1811,9$$

$$\Delta_b = P_y - Z_b = 16400 - 1811,9 = 14588,1$$

$$\Delta_p = \Delta_b : Z_b = 14638,1 : 1811,9 = 8,1 \text{ руб. эффекта/руб. затрат.}$$

Опытная группа:

$$Y_2 = M_3 \times (B_3 - B_6) \times T_2 \times Ц = 10 \times (0,250 - 0) \times 10 \times 82 = 2125 \text{руб}$$

$$Y_{\phi} = Y_2 = 2125 \text{руб}$$

$$P_y = M_r \times K_n \times Ц - Y_{\phi} = 10 \times 28 \times 82 - 2125 = 20835 \text{руб}$$

$$Z_m = 676 + 118 + 355,2 + 17,5 + 14,8 + 330 = 1511,5, \text{ где}$$

$$Z_r = 97,6 \times 2,23 = 217,6 \text{руб}$$

$$Z_b = Z_m + Z_r = 1511,5 + 217,6 = 1729,1 \text{руб}$$

$$\mathcal{E}_B = \Pi_y - Z_B = 20835 - 1729,1 = 19105,9 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_P = \mathcal{E}_B : Z_B = 19105,9 : 1729,1 = 11,04 \text{ руб. эффекта/руб. затрат}$$

Таблица 2 - Экономическая эффективность схем лечения телят, больных гастроэнтеритом

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Затраты на лечение, руб	1811,9	1729,1
Ущерб от заболевания, руб	6560	2125
Предотвращенный ущерб, руб	16400	20835
Экономический эффект от лечения, руб	14588,1	19105,9
Экономическая эффективность лечения, руб. эффекта/руб. затрат	8,1	11,04

С экономической точки зрения эффективной оказалась схема 2, которая использовалась для лечения телят в опытной группе. При применении 2 схемы экономическая эффективность лечения составила 11,04руб. на рубль затрат, при этом у неё самый высокий экономический эффект от лечения 19105,9 рублей. Схема 1, применяемая в контрольной группе оказалась экономически менее неэффективной.

Заключение

Оценка клинической и расчет экономической эффективности подтверждает целесообразность использования в комплексной схеме лечения гастроэнтерита молодняка крупного рогатого скота высокоэффективного многофункционального фитопробиотика «Провитол» 10 г/гол. в сутки, в течении 7-10 дней.

Библиография

1. Meshko, D. Differential diagnosis by laboratory medicine [Text] /D. Meshko. – [S. l.] : Ed. Springer, 2002. – P. 224-225.
2. Казачкова, Н.М. Использование природных антибиотиков в рационе сельскохозяйственных животных и птицы / Н.М. Казачкова // Инновационные технологии в образовании и науке: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 7 мая 2017 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.:О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 14-16.
3. Калюжный, И. И., Факторы, влияющие на сохранность новорожденных телят. / И. И. Калюжный, Н. Д. Баринов // «Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития». – Материалы международной науч. – практич. конф. – Саратов, 2010. – С. 192 – 194.
4. Калюжный, И.И. Очерки по ветеринарной терапии. [Текст] /И.И.Калюжный, С.И.Калюжный, Н.Д.Баринов Учебное пособие.- Издательский центр «Наука», Саратов 2010.-219 с.
5. Ковалёв, М.М. Иммунопрофилактика и терапия болезней молодняка / М.М. Ковалёв // «Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях».- Международная научно-практическая конференция.- Воронеж: Воронежский государственный университет, 2002.- С. 321-324.
6. Подобед, Л. Фитобиотики в кормлении животных / Л. Подобед // Животноводство России. -Тематический выпуск. - 2019. - С. 34-35
7. Правдин, В.Г. Фита-метабиотики: возможности и преимущества в функциональном кормлении животных / В.Г. Правдин, Л.З. Кравцова, И.В.Правдин, Н.А. Ушакова // В сборнике: Мировое и российское птицеводство: состояние, динамика развития, инновационные перспективы(08-10 октября 2020 г.). Материалы XX Международной конференции. Российское отделение Всемирной научной ассоциации по птицеводству (ВНАП РФ); НП «Научный центр по птицеводству». - 2020. - С. 710-714.

8. Рядчиков, В.Г. Питание и здоровье высокопродуктивных коров [Текст] / В.Г. Рядчиков // Научный журнал КубГАУ, №79(05), 2012 -С.1-18.
9. Смирнов, Е. Р. Мировой молочный рынок в 2011 –2013 гг. [Текст] /Е.Р.Смирнов // Молочная промышленность. –2013. -N 2. –с. 25 -27.
10. Терехов В, Этиология и эпизоотология желудочно-кишечных болезней новорожденных телят /В.Терехов//Ветеринария сельскохозяйственных животных ,2012.- №1-С.23-27
11. Филиппова, О.Б. Условия кормления телят - залог будущего долголетия коров / О.Б Филиппова, А.И. Фролов, Е.И. Кийко // Главный зоотехник. - 2015. - № 8.- С. 11-18.

Economic efficiency of the use of probiotic preparations in the complex therapy of gastroenteritis in calves

Tat'yana V. Alekseeva

PhD in Agriculture, Docent,
Associate Professor at the Department of therapy and propaedeutics,
Don State Agrarian University,
346493, 24 Krivoshlykova str., Persianovsky, Russian Federation;
e-mail: cersei@mail.ru

Mariya A. Alekseeva

Postgraduate,
Don State Agrarian University,
346493, 24 Krivoshlykova str., Persianovsky, Russian Federation;
e-mail: cersei@mail.ru

Abstract

The article assesses the economic efficiency of the use of domestic probiotic drugs "Vetom 1.1" (LLC NPF "Research Center", Russia) and "Provitol" (LLC "Biotrof", Russia). The main condition for increasing the productivity of animal husbandry is the safety of young cattle, mainly in the early postnatal period, due to the fact that 70-80% of the deaths of calves occur in the first 2-3 weeks of life, and losses from the total number of born animals in the analysis, which was carried out for many years, amount to about 50%. It is known that gastroenteritis is a constant companion of newborns in the first days of their life and, as a rule, continues to bother the young at an older age - calves at the end of the dairy period. In the fight against gastroenteritis, it is necessary not only to know the structure of the digestive organs and the conditions of keeping and feeding calves, but also to use broad-spectrum antibacterial drugs. A promising direction in treatment is the inclusion in therapeutic regimens of drugs that normalize the composition of intestinal microbiocenosis. Based on the obtained research results, it was found that the scheme using the phytoprobiotic "Provitol" was therapeutically and economically more effective than the scheme used at the enterprise (the probiotic Vetom 1.1 was used), this scheme increased the safety of animals and allowed to reduce the recovery time. The therapeutic effectiveness of the inclusion of the multifunctional phytoprobiotic "Provitol" in the 2nd therapeutic scheme is confirmed by the normalization of the functions of hematopoietic organs, prevention of inflammatory processes, activation of immune protection and a significant increase in the level of nonspecific resistance of the calves' body.

For citation

Alekseeva T.V., Alekseeva M.A. (2022) Ekonomicheskaya effektivnost' primeneniya probioticheskikh preparatov v kompleksnoi terapii gastroenteritov u telyat [Economic efficiency of the use of probiotic preparations in the complex therapy of gastroenteritis in calves]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (12A), pp. 33-38. DOI: 10.34670/AR.2023.33.65.004

Keywords

Gastroenteritis, efficacy, calves, "Provitol", "Vetom 1.1", phytoprobiotics

References

1. Meshko, D. Differential diagnosis by laboratory medicine [Text] /D. Meshko. – [S. L.] : Ed. Springer, 2002. – P. 224-225.
2. Kazachkova, N.M. The use of natural antibiotics in the diet of farm animals and poultry / N.M. Kazachkova // Innovative technologies in education and science: materials of the International Scientific and Practical Conference (Cheboksary, May 7, 2017). In 2 vol. t. 1 / editorial Board.: O.N. Shirokov [et al.]. – Cheboksary: CNS "Interactive Plus", 2017. – pp. 14-16.
3. Kalyuzhny, I. I., Factors affecting the safety of newborn calves. / I. I. Kalyuzhny, N. D. Barinov // "Veterinary medicine. Modern problems and prospects of development". – Materials of the international scientific and practical conference – Saratov, 2010. – pp. 192 – 194.
4. Kalyuzhny, I.I. Essays on veterinary therapy. [Text] /I.I.Kalyuzhny, S.I.Kalyuzhny, N.D.Barinov Textbook.- Publishing Center "Science", Saratov 2010.-219 p.
5. Kovalev, M.M. Immunoprophylaxis and therapy of diseases of young animals / M.M. Kovalev // "Actual problems of diseases of young animals in modern conditions".- International Scientific and Practical Conference.- Voronezh: Voronezh State University, 2002.- pp. 321-324.
6. Podobed, L. Phytobiotics in animal feeding / L. Podobed // Animal Husbandry of Russia. -Thematic issue. - 2019. - pp. 34-35
7. Pravdin, V.G. Fita-metabiotics: opportunities and advantages in functional feeding animals / V.G. Pravdin, L.Z. Kravtsova, I.V.Pravdin, N.A. Ushakova // In the collection: World and Russian poultry farming: state, dynamics of development, innovative prospects (October 08-10, 2020). Proceedings of the XX International Conference. The Russian branch of the World Scientific Association for Poultry Farming (VNAP RF); NP "Scientific Center for Poultry Farming". - 2020. - pp. 710-714.
8. Ryadchikov, V.G. Nutrition and health of highly productive cows [Text] / V.G. Ryadchikov // Scientific journal of KubGAU, №79(05), 2012 -. Pp.1-18.
9. Smirnov, E. R. The world dairy market in 2011 -2013. [Text] /E.R.Smirnov // Dairy industry. -2013. -N 2. –p. 25 -27.
10. Terekhov V., Etiology and epizootology of gastrointestinal diseases of newborn calves /V.Terekhov//Veterinary medicine of farm animals, 2012. - No. 1
11. Filippova, O.B. Conditions for feeding calves - a pledge of the future longevity of cows / O.B. Filippova, A.I. Frolov, E.I. Kiiko // Chief zootechnik. - 2015. - No. 8.- pp. 11-18.