

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

VETERINARY AND ANIMAL BREEDING

УДК 636.087
ГРНТИ 68.39.15

<http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-12022>

Тюкавкина О.Н., аспирант;
Груздова О.В., канд. биол. наук;
Туаева Е.В., д-р с.-х наук, доцент,

ПРОФИЛАКТИКА ЭНТЕРИТА ТЕЛЯТ ФЕРМЕНТАТИВНЫМ ПРОБИОТИКОМ «ВИТАЦЕЛЛ»

© Тюкавкина О.Н., Груздова О.В., Туаева Е.В., 2020

Резюме. Одной из актуальных проблем интенсивного развития животноводства является снижение заболеваемости молодняка сельскохозяйственных животных, среди которых ведущее место принадлежит патологиям желудочно-кишечного тракта. Современные методы содержания и разведения животных требуют от производителя достижения быстрого увеличения производимой продукции за максимально короткие сроки, что приводит к возникновению стрессовых состояний организма. Подобные явления у молодняка крупного рогатого скота могут носить длительных и постоянный характер в результате раннего отлучения от матери, переводе на искусственное кормление, что в конечном итоге ведет к нарушению дисбаланса кишечной микрофлоры и возникновению энтеритов различной этиологии. Для достижения производственной безопасности производимой животноводческой продукции, современные биотехнологические разработки предлагают использовать в качестве превентивной меры против энтеритов телят ферментативные пробиотические препараты. Эффективность использования подобных кормовых добавок для профилактики желудочно-кишечных патологий у молодняка крупного рогатого скота клинически доказана отечественными и зарубежными авторами. Применение этих препаратов способствует нормализации кишечной микрофлоры, поддержанию энтерального гомеостаза и, как следствие, повышению иммунной реактивности организма. Биологическая кормовая добавка «Витацелл» относится к группе биологически активных метаболитов, содержащих живые вегетативные клетки и споры микроорганизмов целлюлозолитического, пробиотического и пребиотического действия. Включение в рацион молодняка крупного рогатого скота пробиотика «Витацелла» способствует стимуляции обменных процессов в организме, повышению конверсии корма, улучшению клинических и биохимических показателей крови. Так, в опытной группе показатели гемоглобина и эритроцитов увеличились на 37,6% и на 45% соответственно на фоне снижения количества лейкоцитов на 21,6% и достигли физиологической нормы телят данной возрастной группы. Научно-хозяйственный опыт был проведен в условиях ООО «Приамурье» Тамбовского района Амурской области на телятах черно-пестрой породы. Целью исследования являлось изучение влияния ферментативного пробиотика «Витацелл» на восстановление гомеостаза и нормализацию гематологического статуса организма в молочном периоде, а также на рост молодняка крупного рогатого скота.

Ключевые слова: кормовая добавка, пробиотик, Витацелл, энтерит, гематологические показатели.

UDC 636.087

<http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-12022>

O.N. Tyukavkina, Postgraduate;
O.V. Gruzдова, Cand. Biol. Sci.,
E.V. Tuaeва, Dr Agr. Sci., Associate Professor,

PREVENTION OF ENTERITIS OF CALVES WITH A HELP OF ENZYMATIC PROBIOTIC «VITACELL»

Abstract. One of the urgent problems of intensive development of animal husbandry is the reduction of the incidence of young farm animals, among which the leading place belongs to pathologies of the gastrointestinal tract. Modern methods of keeping and breeding animals require that manufacturer should achieve a rapid increase in production in the shortest possible time, which leads to the emergence of stressful conditions of the body. Such phenomena in young cattle can be prolonged and permanent as a result of early weaning, transfer to artificial feeding, which ultimately leads to a violation of the imbalance of the intestinal microflora and the emergence of enteritis of various etiologies. To achieve food safety of livestock products, modern biotechnological developments suggest using enzymatic probiotic drugs as a preventive measure against enteritis of calves. The effectiveness of such feed additives for the prevention of gastrointestinal pathologies in young cattle has been clinically proven by domestic and foreign authors. The use of these drugs helps to normalize the intestinal microflora, maintain enteral homeostasis and, as a result, increase the immune reactivity of the body. Biological active feed additive «Vitacell» belongs to the group of biologically active metabolites containing live vegetative cells and spores of microorganisms of cellulolytic, probiotic and prebiotic action. The inclusion of probiotic «Vitacell» in the diet of young cattle helps to stimulate metabolic processes in the body, increase feed conversion, and improve clinical and biochemical blood parameters. Thus, in the experimental group, hemoglobin and red blood cell indices increased by 37.6% and 45%, respectively, against the background of a 21.6% decrease in the number of white blood cells and reached the physiological norm in calves of this age group. Scientific and economic experiment was conducted at Priamurye Co., Ltd. of the Tambov District, Amur Region; object of research: calves of black-and-white breed. The aim of the research was to study the effect of the enzymatic probiotic «Vitacell» on the restoration of homeostasis and normalization of the hematological status of the body during the lactation period, as well as on the growth of young cattle.

Keywords: feed additive, probiotic, Vitacell, enteritis, hematological indicators.

Животноводство в хозяйствах по причине интенсификации переходит на промышленное производство, на стойловый тип содержания животных, что может привести к увеличению заболеваний воспалительного характера, в частности, заболеваний желудочно-кишечного тракта. На данный момент в хозяйствах применяется лечение, которое в основном состоит из препаратов этиотропной (антибиотиков, антибактериальные препараты) и симптоматической терапии (внутривенное вливание растворов). Однако эффективность этих средств сильно снижена из-за постоянной циркуляции серотипов возбудителей у животных в латентной форме и бесконтроль-

ного применения средств для терапевтических мероприятий. В связи с этим уменьшается возможность использования лекарственных средств у животных, заболевших в первый раз, и осложняется течение патологического процесса [3,6].

У молодняка проблемы с желудочно-кишечными заболеваниями чаще всего встречаются при резком переходе на естественное кормление или изменении состава корма (ранний переход с материнского молока на растительные грубые корма) [2,5,]. При возникновении болезни большое значение имеет быстрое восстановление функций желудочно-кишечного тракта, потому что он представляет один из самых важных

барьерных систем организма и обеспечивает поступление всех питательных веществ в организм, которые необходимы для правильного развития и набора массы тела. Также одной из важнейших функций пищеварительного тракта является выведение продуктов обмена веществ и токсинов из организма. Длительное использование противомикробных препаратов приводит к уменьшению эффективности функции нормальной микрофлоры рубца и кишечника, что, в свою очередь, увеличивает время для восстановления желудочно-кишечного тракта, при этом нарушается рост и развитие молодняка, происходит рост финансовых и временных затрат на лечение. Молодняк часто бракуют, если болезнь носит хроническое или затянувшееся течение, а это равным образом приводит к огромным финансовым потерям для сельского хозяйства.

В настоящее время одной из главных целей в животноводстве является снижение бесконтрольного повсеместного использования антибактериальных препаратов и замена их на препараты, которые позволяют организму самому справляться с патогенными агентами и не допускать к повторного заражения. При этом приоритет-

ной задачей является быстрое восстановление пищеварительной, защитной и экскреторной функции пищеварительного тракта [1,4], уменьшение временных и финансовых затрат на лечение.

Цель исследований: - изучить влияние ферментативного пробиотика «Витацелл» на восстановление организма переболевших телят в молочном периоде, а также влияние пробиотика на рост и гематологический статус молодняка крупного рогатого скота в условиях ООО «Приамурье».

По данным ряда исследований [1], одним из эффективных и распространенных методов нормализации микрофлоры желудочно-кишечного тракта является применение пробиотиков, поэтому в качестве профилактического средства энтерита телят был выбран пробиотик «Витацелл». Для оценки эффективности данной кормовой добавки были сформированы две группы телят по 10 животных в каждой.

Телят в группы подбирали по принципу пар-аналогов с учетом возраста, массы и физиологического состояния. Подопытные животные содержались в одинаковых условиях, соответствующих зоогигиеническим требованиям.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	n	Условие кормления
Контрольная	10	Основной рацион (ОР)
I опытная	10	ОР + Витацелл

Телятам обеих групп скармливали рацион, предусмотренный в хозяйстве (ОР), но телята опытной группы дополнительно сразу после рождения, перед первой порцией молозива, получали 10 гр пробиотика «Витацелл» 1 раз в день до 14-дневного возраста и 20 гр. с 15-дневного до 2,5-месячного возраста (табл. 1).

В ходе эксперимента до начала опыта и по его окончании дополнительно проводились гематологические исследования. Статистическую обработку экспериментального материала осуществляли методом И.А. Ойвина.

Результаты исследований. При исследовании крови до проведения профилактических мероприятий установлено, что в контрольной и в опытной группах количество гемоглобина снижено на 9,6% и на 18,4% соответственно по отношению к физиологической норме (табл.2).

Также наблюдалось снижение количества эритроцитов в контрольной группе на 10,2%; в опытной - на 18,4%. Кроме того, на фоне выраженной анемии и эритроцитопении у животных обеих групп отмечался стойкий лейкоцитоз: в контрольной группе содержание лейкоцитов было увеличено на 35,9%; в опытной группе - на 42,3%.

Таблица 2

Гематологические показатели крови телят до проведения профилактических мероприятий (n=10)

Показатели	Норма	Контрольная группа	Опытная
Гемоглобин, г/л	90,0 -114,4	81,4 ±6,75	73,4 ±6,21
Эритроциты, 10 ¹² /л	4,9-6,44	4,4 ±1,23	4,0 ±0,7
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,8 - 9,5	10,6 ±3,45	11,1 ±3,08

После проведения профилактических мероприятий с добавлением в рацион молодняка по схеме пробиотика «Витацелл»,

гематологические показатели в обеих испытуемых группах соответствовали норме (табл.3).

Таблица 3

Гематологические показатели после проведения профилактики (M±m); (n=10)

Показатели	Норма	Контрольная группа	Опытная
Гемоглобин, г/л	90,0 -114,4	93,8±5,42	101,0±4,49
Эритроциты, 10 ¹² /л	4,9-6,44	5,1±1,38	5,8±1,13
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,8 – 9,5	9,4±2,44	8,7±2,07

В контрольной группе количество гемоглобина и эритроцитов возросло на 15,2% и 15,9% соответственно по отношению к показателям до проведения профилактических мероприятий, но еще находилось на нижней границе физиологической нормы. Одновременно наблюдалось снижение количества лейкоцитов на 11,3 % до верхней границы физиологической нормы.

В опытной группе показатели гемоглобина и эритроцитов увеличились на 37,6% и на 45% соответственно на фоне снижения количества лейкоцитов на 21,6 %.

В таблице 4 представлены данные привесов за весь период проведения опыта. Живая масса при рождении в контрольной группе составила 32,6 кг, а в опытной 28,6 кг. На третий день опыта в контрольной группе она увеличилась на 7,9%, в опытной на 23,5%. На 10-й и 30-й день - на 12,5% и 25,8% в контрольной группе, в опытной группе - на 35,7% и 85,6% соответственно, по сравнению с живой массой при рождении. Среднесуточный привес в опытной группе составил 416,1 г, что на 32,5% больше, чем в контрольной группе.

Таблица 3

Прирост живой массы и среднесуточных привесов телят за весь период эксперимента

Показатель	Контрольная группа (n=5)	Опытная группа (n=5)
Продолжительность опыта, дн.	30	30
Живая масса при рождении, кг.	32,6±0,92	28,6±0,96
Живая масса на 3 день опыта, кг.	35,16±1,11	35,32±1,18
Живая масса на 10 день опыта, кг.	36,68±0,94	38,800±0,98
Живая масса на 30 день опыта, кг.	41,023±1,14	53,083±1,21
Среднесуточный прирост, г.	280,77	816,1

Таким образом, результаты научно - хозяйственного опыта показали, что включение в состав рациона молодняка крупного рогатого скота ферментативного про-

биотика «Витацелл» оказало положительное влияние на рост телят, а также на фоне улучшений гематологических показателей крови обеспечило стабилизацию энтерального гомеостаза животных.

Список литературы

1. Андреева, А.В. Влияние пробиотика «Ветоспорин» на гематологический статус новорожденных телят / А.В. Андреева, Д.В. Кадырова, Д.Р. Самигуллина, Г.Б. Бозова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2012. – №211. – С. 21-26.
2. Гагарина, М.Н. Пробиотик «Бацелл» и его воздействие на организм телят на откорме / М.Н. Гагарина, Л.И. Дроздова // Аграрный вестник Урала. – 2012. – №1(93). – С. 31-32.
3. Коцюнбас, Г.И. Влияние кормовой добавки PROBION-FORTE на морфофункциональное состояние двенадцатиперстной кишки свиней / Г.И. Коцюнбас, В.М. Лемишевский // Ветеринария. – 2014. – № 5. – С. 56-60.
4. Лучкин, К.Ю. Гематологические показатели свиней при применении в их рационе пробиотиков / К.Ю. Лучкин, О.Ю. Рудишин, С.В. Бурцева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – №3(101). – С. 69-71.
5. Медведев, И.Н. Агрегационная активность тромбоцитов у новорожденных телят с диспепсией / И.Н. Медведев, И.А. Горьяйнова, М.М. Наумов, М.Н. Павлов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2006. – № 4. – С. 172-176.
6. Москвина, А.С. Изменение морфологических показателей крови телят с возрастом и в процессе вакцинации / А.С. Москвина // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2012. – №1. – С. 28-30.

Reference

1. Andreeva, A.V., Kadyrova, D.V., Samigullina, D.R., Bozova, G.B. Vliyanie probiotika «Vetospirin» na gematologicheskii status novorozhdennykh telyat (Influence of Probiotic «Vetospirin» on Hematological Status of Newborn Calves), *Uchenye zapiski Kazanskoi gosudarstvennoi akademii veterinarnoi meditsiny im. N.E. Bauman*, 2012, No 211, PP. 21-26.
2. Gagarina, M.N., Drozdova, L.I. Probiotik «Batsell» i ego vozdeistvie na organizm telyat na otkorme (Probiotic «Bacell» and Its Effect on the Body of Calves during Fattening), *Agrarnyi vestnik Urala*, 2012, No 1(93), PP. 31-32.
3. Kotsyunbas, G.I., Lemishevskii, V.M. Vliyanie kormovoi dobavki PROBION-FORTE na morfofunktsional'noe sostoyanie dvenadtsatiperstnoi kishki svinei (Influence of Feed Additive Probion-Forte on Morphofunctional State of Duodenum of Pigs), *Veterinariya*, 2014, No 5, PP. 56-60.
4. Luchkin, K.Yu., Rudishin, O.Yu., Burtseva, S.V. Gematologicheskie pokazateli svinei pri primenenii v ikh ratsione probiotikov (Hematological Parameters of Pigs when Probiotics are Used in Their Diet), *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2013, No 3(101), PP. 69-71.
5. Medvedev, I.N., Goryainova, I.A., Naumov, M.M., Pavlov, M.N. Agregatsionnaya aktivnost' trombotsitov u novorozhdennykh telyat s dispepsiei (Aggregation Activity of Platelets in Newborn Calves Suffering from Dyspepsia), *Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, 2006, No 4, PP. 172-176.
6. Moskvina, A.S. Izmenenie morfofiziologicheskikh pokazatelei krovi telyat s vozrastom i v protsesse vaktsinatsii (Changes in Morphophysiological Parameters of Calves' Blood in Process of Aging and Vaccination), *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal. Sel'skokhozyaistvennye zhivotnye*, 2012, No 1, PP. 28-30.

Информация об авторах

Тюкавкина Ольга Николаевна, аспирант, Дальневосточный государственный аграрный университет; г. Благовещенск, Амурская область, Россия; e-mail: korol2702@mail.ru;

Груздова Олеся Валерьевна, канд. биол. наук, Дальневосточный государственный аграрный университет; г. Благовещенск, Амурская область, Россия; e-mail: pmif@dalgau.ru;

Тюаева Евгения Викторовна, д-р с.-х. наук, доцент, Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск, Амурская область, Россия; e-mail: tuaeva80@mail.ru.

Information about the authors

Olga N. Tyukavkina, Postgraduate, Far East State Agricultural University, Blagoveshchensk, Amur Region, Russia; e-mail: korol2702@mail.ru;

Olesya V. Gruzдова, Dr Biol. Sci., Far East State Agricultural University, Blagoveshchensk, Amur Region, Russia; e-mail: pmif@dalgau.ru;

Evgeniya V. Tuaeва, д-р с.-х. наук, доцент, Far East State Agricultural University, Blagoveshchensk, Amur Region, Russia; e-mail: tuaeva80@mail.ru.