



*Природу
побеждают,
только повинувшись
её законам.*

*Фрэнсис Бэкон,
ученый, философ, политик*

Резервы молочной продуктивности

Один из самых простых способов оперативно, в течение двух–трех недель повысить среднесуточные надои молока от коровы на 1,5–2 кг, не меняя существующий рацион кормления, предложен учеными-биотехнологами и успешно внедрен во многих передовых животноводческих хозяйствах Кубани и России.

Суть этого способа - целенаправленное подселение в желудочно-кишечный тракт животных полезных природных микроорганизмов, которые в результате своей жизнедеятельности вырабатывают вещества, способствующие более полному усвоению поедаемых кормов, нейтрализации поступающих с кормами токсинов, вытеснению патогенной микрофлоры, укреплению иммунной системы. В природных условиях это подселение идет естественным путем в период поедания кормов на пастбищах. В условиях же промышленного животноводства, когда используются в основном консервированные, концентрированные, порой термообработанные корма и кормодобавки, микрофлору ЖКТ животных необходимо пополнять полезными микроорганизмами искусственно, вводя их в корма, воду, телятам - еще и в молоко. Этот природный симбиоз микро- и макро-организмов, сложившийся в процессе эволюции жвачных животных, крайне необходимо поддерживать у домашнего высокопродуктивного скота особенно в условиях все большей интенсификации отрасли. Пищеварительным органам КРС необходимо помогать и эти функции выполняют пробиотики.

Второй десяток лет компания «Биотехагро» выпускает весьма эффективную добавку кормовую пробиотическую – «Бацелл-М» (разработка кубанских ученых и специалистов). Выращенные в процессе глубокой и твердофазной ферментации полезные природные микроорганизмы (*Bacillus subtilis*, *Lactobacillus paracasei*, *Enterococcus faecium*) и продукты их жизнедеятельности (метаболиты), нанесены на измельченный шрот подсолнечный. В таком сыпучем состоянии продукт вводится в комбикорма, кормосмеси, либо скармливается животным в чистом

виде. Препарат уникальный, он зарегистрирован Россельхознадзором как добавка в корм крупному и мелкому рогатому скоту, свиньям, птице и рыбам. В частности для коров рекомендуется в состав существующего в хозяйстве суточного рациона вводить всего 60 граммов на голову, и предпочтительно это начинать делать, как минимум, за месяц перед отелом, а в дальнейшем продолжать скармливать и в период лактации.

Под руководством научных работников в животноводческих хозяйствах различных регионов России проведены и проводятся производственные испытания препарата «Бацелл-М» с целью определения его экономической эффективности. В таблице (стр. 2) приведены примеры таких испытаний.

Усредненные данные показывают, что скормленный по рекомендуемой схеме (60 г/гол. в день) в составе существующего в хозяйстве рациона 1 кг пробиотика «Бацелл-М» обеспечивает дополнительный надой порядка тридцати килограммов молока.

Препарат уже не первый год используют в АО фирма «Агрокомплекс» им. Н. И. Ткачева Выселковского района, в СПК (колхоз) «Знамя Ленина» Щербинского района, ООО «Успенский Агропромсоюз» Белоглинского района, и во многих других, успешно работающих в молочном скотоводстве хозяйствах края и за его пределами.

Результаты испытаний пробиотиков в животноводстве научными сотрудниками неоднократно публиковались в средствах массовой информации, специализированных журналах, освещались на научно-практических конференциях и совещаниях. В СКНИИЖ утверждены ученым советом и изданы Наставления по применению пробиотического препарата «Бацелла-М» в кормлении

крупного рогатого скота. Проведенные исследования, статистически подтвержденные положительные результаты позволяют ученым рекомендовать животноводам в обязательном порядке вводить в рационы КРС пробиотики.

Приведенные примеры убедительно доказывают, что, используя научные разработки биотехнологов, можно оперативно, без особых финансовых и трудовых затрат, поднять среднесуточные удои на 5–10 процентов, при этом качество и безопасность молока только выигрывают.

Этот прием повышения молочной продуктивности скота следует использовать при любой существующей в хозяйстве кормовой базе, когда не применяется пастбищный тип кормления.

**КАЛАШНИКОВ
Александр Иванович,
кандидат
сельскохозяйственных наук,
заслуженный работник
сельского хозяйства РФ.
Тел.: +7-988-245-54-45**

Продолжение на стр. 2



В НОМЕРЕ:

**«БАЦЕЛЛ-М»
ПОВЫШАЕТ
ПРОДУКТИВНОСТЬ
КРС**

3–5

**ПРОФИЛАКТИКА
ЛАКТАТНОГО АЦИДОЗА
У КОРОВ ПРОБИОТИКОМ
«БАЦЕЛЛ-М».**

**УГЛЕВОДНЫЙ
МЕТАБОЛИЗМ У
МОЛОЧНЫХ КОРОВ**

6

**«БАЦЕЛЛ-М»
ДОБАВКА
КОРМОВАЯ
ПРОБИОТИЧЕСКАЯ**

7

**«ГИПРОЛАМ»
ПРОФИЛАКТИКА
ЭНДОМЕТРИТОВ
У КОРОВ**

8



Резервы молочной продуктивности

Продолжение. Начало на стр. 1

Сводная таблица производственных испытаний влияния добавки кормовой пробиотической «Бацелл-М» на продуктивность дойных коров в сельхозпредприятиях различных регионов России за 2005–2017 годы
(Испытания проведены под руководством научно-технических работников высших учебных и научно-исследовательских учреждений)

№ п/п	Сельхозпредприятия	Даты испытаний	Среднесуточные надои на 1 гол. за период испытания, кг		± опыт к контролю		Возврат инвестиций в препарат «Бацелл-М»,	Коэффициент гумификации
			контроль	опыт	кг	%		
1	ФГУП ППЗ «Лабинский» Лабинский район, Краснодарский край	10.2004 г. – 04.2005 г.	16,2	20,8	+4,6	+28%	1:16,3	КубГАУ
2	ЗАО «Кавказ» Курганский район, Краснодарский край	24.10.2006 г. – 25.11.2006 г.	14,86	15,55	+0,69	+4,6%	1:4,65	КубГАУ
3	ООО «Венцы-Заря» Гулькевичский район, Краснодарский край	27.04.2007 г. – 27.09.2007 г.	16,5	18,34	+1,84	+11,2%	1:17,2	КубГАУ
4	ЗАО Агрофирма-Племзавод «Победа» Каневский район, Краснодарский край	06.2007 г. – 11.2007 г.	20,84	21,75	+0,94	+4,4%	1:6,5	КубГАУ
5	ОАО Агрообъединение «Кубань» Усть-Лабинский район, Краснодарский край	17.02.2009 г. – 14.04.2009 г.	37,165	41,215	+4,05	+10,9%	1:15,58	КубГАУ
6	ОНО ОПХ «Рассвет» ГУ СКНИИЖ Россельхозакадемии г. Краснодар	03.2009 г. – 10.2009 г.	16,9	19,1	+2,2	+13%	1:7,8	Северо-Кавказский НИИЖ
7	СХПК «Вирятинский» Сосновский район, Тамбовская область	02.2009 г. – 05.2009 г.	16,06	18,36	+2,3	+14,3%	1:7,91	Тамбовский филиал ГНУ ВНИИЖ
8	КФХ «Барсук» Павловский район, Краснодарский край	13.03.2010 г. – 14.05.2010 г.	37,18	38,14	+1,23	+3,3%	1:4,35	СКНИИЖ
9	ЗАО «Путиловец Юг» Павловский район, Краснодарский край	06.03.2010 г. – 07.05.2010 г.	21,04	24,16	+3,12	14,8%	1:4,62	СКНИИЖ
10	ОАО «Заветы Ильича» Ленинградский район, Краснодарский край	26.02.2010 г. – 26.04.2010 г.	25,17	26,18	+1,01	+4%	1:3,56	СКНИИЖ
11	ОАО «Родина» Новокубанский район, Краснодарский край	25.04.2010 г. – 27.06.2010 г.	21,04	24,16	+3,12	+14,8%	1:11	СКНИИЖ
12	Тульский НИИСХ Россельхозакадемии, Тульская область	10.2010 г. – 03.2011 г.	14,11	16,06	+1,95	+13,8%	1:4,61	ТНИИСХ
13	СПК колхоз-племзавод им. Чапаева, Кочубеевский район Ставропольский край	18.10.2011 г. – 12.12.2011 г.	17,6	19,7	+2,1	+11,9%	1:9,4	Ставропольский НИИЖК
14	ООО СХП «Чапаевское» Шпаковский район, Ставропольский край	10.10.2011 г. – 30.11.2011 г.	19,72	22,92	+3,2	+16,2%	1:12,3	ООО СХП «Чапаевское»
15	ФГУП УОХ «Июльское» Воткинский район, Удмуртская Республика	03.2011 г. – 06.2011 г.	18,19	21,02	+2,83	+15,6%	1:9,1	Ижевская ГСХА
16	ЗАО «им. Гармаша И.И.» Павловский район, Краснодарский край	14.09.2011 г. – 30.11.2011 г.	20,6	21,8	+1,2	+5,8%	1:5,59	СКНИИЖ
17	ООО «Идрис» Альшеевский район, Республика Башкортостан	08.2011 г. – 11.2011 г.	17,05	19,5	+2,45	+14,4%	1:5,44	Башкирский НИИСХ
18	ООО «Эко-Агро» филиала ООО «Отчизна» Альшеевский р-н, Республика Башкортостан	08.2011 г. – 11.2011 г.	15,55	17,5	+1,95	+12,5%	1:4,33	Башкирский НИИСХ
19	ООО «Агрофирма им. Цюрупы» Уфимский район, Республика Башкортостан	09.2011 г. – 12.2011 г.	23,5	25,3	+1,8	+7,7%	1:3,66	Башкирский НИИСХ
20	ЗАО «им. Ильича» Выселковский район, Краснодарский край	07.12.2011 г. – 08.02.2012 г.	21,4	23,2	+1,8	+8,4%	1:7,64	СКНИИЖ
21	СПК «Мезенское» Белоярский район, Свердловская область	02.2012 г. – 06.2012 г.	24,66	26,72	+2,06	+8,35%	1:6,92	УрНИВИ
22	ОПХ «Семеновод» Петровский район, Ставропольский край	05.2012 г. – 06.2012 г.	15,9	17,6	+1,7	+10,7%	1:3,83	СНИИЖК
23	ООО АФ «Нива» Тимашевский район, Краснодарский край	15.06.2012 г. – 15.08.2012 г.	20,5	21,55	+1,03	+5,1%	1:3,96	СКНИИЖ
24	ЗАО «Нива» Павловский район, Краснодарский край	21.02.2012 г. – 30.04.2012 г.	20,7	22,5	+1,8	+8,7%	1:5,07	СКНИИЖ
25	ЗАО «Племзавод «Воля» Каневской район, Краснодарский край	25.02.2012 г. – 26.04.2012 г.	23,5	25,5	+2	+8,5%	1:4,89	СКНИИЖ
26	Агрофирма «Россия» Тимашевский район, Краснодарский край	03.09.2013 г. – 04.11.2013 г.	26,2	27,4	+1,2	+4,6%	1:5,98	СКНИИЖ
27	ЗАО САФ «Русь» Тимашевский район, Краснодарский край	23.08.2013 г. – 25.10.2013 г.	25,9	28,7	+2,83	+10,8%	1:14,0	СКНИИЖ
28	ООО «Урожай» Каневский район, Краснодарский край	01.08.2013 г. – 07.10.2013 г.	19,4	20,52	+1,09	+5,8%	1:5,37	СКНИИЖ
29	ЗАО «Путиловец-Юг», Павловский район, Краснодарский край	09.2013 г. – 12.2013 г.	27,1	29,8	+2,7	+10%	1:14,93	СКНИИЖ
30	ООО «ЭкоНива – АПК Холдинг» Воронежская область	04.06.2015 г. – 26.07.2015 г.	29,38	30,19	+0,81	+2,8%	1:4	ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг»
31	ЗАО АХ «Кубань», Усть-Лабинский район, Краснодарский край	10.08.2015 г. – 22.10.2015 г.	32,35	36,91	+4,56	+14,1%	1:23,8	СКНИИЖ
32	ООО «Агрокомплекс «Октябрьский» Ейский район, Краснодарский край	10.11.2015 г. – 24.01.2016 г.	22,65	24,58	+1,93	+8,5%	1:10,12	СКНИИЖ
33	СПК ПКЗ «Казьминский» Кочубеевский район, Ставропольский край	28.12.2016 г. – 18.05.2017 г.	29,68	31,39	+1,71	+5,8%	1:9,5	ВНИИОК
34	СПК Колхоз-племзавод «Кубань» Кочубеевский район, Ставропольский край	05.2017 г. – 06.2017 г.	28,6	31,1	+2,5	+8,7%	1:13,89	ВНИИОК
35	СПК «Колхоз им. Ворошилова» Новоалександровский район, Ставропольский край	11.03.2017 г. – 08.05.2017 г.	14,3	16,3	+2,0	+14%	1:11,11	ВНИИОК
36	ООО СП «Правда» Ординский район, Пермский край	09.08.2017 г. – 08.09.2017 г.	26,67	27,82	+1,15	+4,3%	1:3,69	ООО СП «Правда»
37	ООО «Тамбов-Молоко» Тамбовская область	04.07.2017 г. – 04.09.2017 г.	29,65	31,31	+1,66	+5,6%	1:7,13	ФГБНУ ВНИИТИН
Среднее по хозяйствам					2,09	9,89%	1:8,16	



«Бацелл-М» повышает продуктивность КРС

Глобальной тенденцией в животноводстве большинства европейских стран является отказ от применения синтетических стимуляторов роста и антибиотиков (Правдин И., Егоров И., Некрасов Р. И др. 2015).

Данные препараты обусловлены их неблагоприятным действием на состояние здоровья животных. На фоне применения антибиотиков, искусственных стимуляторов роста возникают нарушения обмена веществ, патология печени, почек, репродуктивных органов, формируются иммуннодефициты, что снижает эффективность вакцинаций, приводит к нарушениям воспроизводства и снижению продуктивности животных.

Это обуславливает необходимость применения эффективных и одновременно безопасных препаратов и кормовых добавок в рационах животных. Пробиотические препараты позволяют улучшить процессы пищеварения, обмен веществ, повысить продуктивность животных и экономические результаты производства, добиться экологической безопасности продуктов (Р.В. Некрасов, А.А. Иваненко, Н.И. Стрекозов, М.Ч. Чабаев и др., 2015).

Учитывая вышеизложенное, мы изучили возможности пробиотика Бацелл-М и определили эффективность его воздействия на продуктивность лактирующих коров.

Более 10 лет компания «Биотехагро» выпускает эффективную кормовую пробиотическую добавку – «Бацелл-М» (разработка кубанских учёных и специалистов). Выращенные в процессе глубокой и твёрдофазной ферментации полезные природные микроорганизмы (*Bacillus subtilis*, *Lactobacillus*

paracasei, *Enterococcus faecium*) и продукты их жизнедеятельности (метаболиты), нанесены на измельчённый подсолнечный шрот.

Исследования проведены в Тамбовской области на молочном комплексе ООО «Тамбов-молоко» (коровы голштинской породы с фактической продуктивностью на уровне 8000-9000 кг молока в год).

Суточный рацион животных подопытных групп состоял из следующих компонентов (табл. 1).

Анализ продуктивности лактирующих коров свидетельствует о положительной динамике влияния введения в рацион животных пробиотика Бацелл-М. Так за 60 дней испытания среднесуточный надой молока от 1 коровы составил в контрольной группе 29,65 кг, в опытной – 31,31 кг, что больше на 1,66 кг (5,60%). В таблице 2 приведены данные по качественному составу молока в конечный период лактации подопытных животных.

Введение в рацион животных опытной группы пробиотика Бацелл-М положительно сказалось на содержании массовой доли жира в молоке, которая увеличилась в конце опытного периода с 3,87 до 3,96%, что больше на 0,09%. Содержание белка увеличилось на 0,04 %, плотность и СОМО было в молоке практически на одинаковом уровне.

Скармливание кормовой добавки способствует снижению соматических клеток в молоке на 79 тыс./см³, что улучшает его качество.

Экономические расчёты свидетельствуют об эффективности и целесообразности использования пробиотической кормовой добавки Бацелл-М в кормлении высокопродуктивных коров. Так,

Схема опыта

Группа	Кол-во животных	Условия кормления
Контрольная	50	Основной рацион (ОР)
Опытная	50	ОР + 90 г Бацелл-М на 1 голову в сутки

Таблица 1
Рецепт и питательность рациона кормления подопытных коров

Компоненты, кг	Группа	
	контрольная	опытная
Сено	2	2
Сенаж	8	8
Силос	14	14
Кукуруза плющенная	4,5	4,5
Жмых рапсовый	1,5	1,5
Комбикорм	4,82	4,82
Трикальций	0,05	0,05
Соль кормовая	0,09	0,09
Мел	0,08	0,08
Премикс 1040	0,15	0,15
Бацелл-М, г		90
Итого	35,25	35,34

Таблица 2
Качественный состав молока подопытных коров в конце опытного периода (02.09.2017 г.)

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Жир, %	3,87	3,96
Белок, %	3,27	3,31
Плотность, кг/м ³	1014	1015
СОМО, %	8,56	8,58
Соматические клетки, т/см ³	344	265

Таблица 3
Экономические показатели производства молока (в расчете на 1 корову в день)

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Среднесуточный надой, кг	29,65	31,31
± к контролю, кг	–	+ 1,66
±, %	100,0	+ 105,60
Цена реализации 1 кг молока, руб.	29,0	29,0
Затраты на корма, руб.	172,5	179,25
Количество израсходованного препарата, г	–	90
Стоимость 1 кг Бацелл-М, руб.	–	75
Стоимость израсходованного препарата в сутки, руб.	–	6,75
Сумма от реализации дополнительно молока, руб.		48,14
Доход от реализации молока за вычетом затрат на препарат от 1 головы, руб.		+41,39

в экспериментальном хозяйстве продуктивность коров увеличилась на 1,66 кг, а доход от 1 головы в сутки при цене реализации 29,0 руб. за 1 кг молока возрос на 41,39 руб. уже с вычетом стоимости кормовой добавки Бацелл-М.

Таким образом, включе-

ние в состав рациона пробиотика Бацелл-М в дозе 90 г на 1 голову в сутки оказало положительное влияние на физиологические процессы, клиническое состояние, пищеварение, продуктивность

Продолжение на стр. 4





«Бацелл-М» повышает продуктивность КРС

Продолжение. Начало на стр. 3

коров, физико-химические и технологические свойства молока.

Позволило увеличить молочную продуктивность животных опытных групп в сравнении с контрольной в среднем на 5,60 %, получить больше молочного жира, улучшить физико-химические и технологические свойства молока. Все молоко по вкусу, цвету и запаху соответствовало требованиям ГОСТа и пригодно в пищу без ограничений.

Доход от использования кормовой добавки Бацелл-М за 1 сутки лактации от 1 коровы составил 48 руб. 14 коп., а за 60 дней лактационного периода от 50 голов, находившихся на опыте – 144420 рублей. При этом стоимость израсходованного препарата за этот период составляет 20250 рублей, что в конечном итоге позволило получить чистый доход в сумме 124170 рублей. **Рубль, направленный на приобретение препарата Бацелл-М, возвратился 7,13 рубля на дополнительном молоке.**

Результаты проведенных исследований указывают на объективную целесообразность использования пробиотической кормовой добавки Бацелл-М в кормлении высокопродуктивных лактирующих коров. Препарат позволяет увеличить продуктивность, улучшить качественные и технологические характеристики молока, а в конечном итоге увеличить доход от реализации молока.

При интенсивном ведении отрасли животноводства потребность в принципиально новых, эффективных и экологически безопасных препаратах, способных повы-

сить резистентность и продуктивность молодых животных, очень велика. К таким средствам относится добавка Бацелл-М, которую мы изучили её действие на продуктивность молодняка крупного рогатого скота и выявили экономическую эффективность.

Научно-хозяйственный опыт проведен в ООО «Тамбов-молоко» Тамбовской области по следующей схеме (таблица 9).

Согласно схеме опыта были отобраны 2 группы телят голштинской породы аналогичных по происхождению и живой массе, генетический потенциал продуктивности матерей телят был примерно одинаков.

Для телят до 2-месячного возраста нормировались только молочные корма, все виды объемистых кормов (сено бобово-злаковое) на протяжении всего периода выращивания телят скармливались по фактической поедаемости. Различие в кормлении заключалось в том, что телята опытной группы потребляли в сутки 20 г Бацелл-М. Кроме молочных кормов молодняку контрольной и опытной группы приучали к комбикорму, начиная с 2 недельного возраста, по 50 г на 1 голову, прибавляя количество зерновой смеси (овес, пшеница, ячмень, кукуруза) через каждую неделю. Между двумя кормлениями выпаивали теплую воду.

Содержание животных до 2 месячного возраста было в индивидуальных пластиковых домиках, которые находились на открытой площади.

Бацелл-М скармливали в составе молозива при утренней выпойке телятам с 1 до 2 дневного возраста. С 3 до 30 дневного возраста кормовую добавку скармливали в соста-

Таблица 4
Интенсивность роста телят при применении Бацелл-М в период выращивания

Показатели	Группа		Опытные к контрольной	
	контрольная	опытная	кг/г	%
<i>Живая масса, кг:</i>				
при рождении	37,0±0,22	36,6±0,17	-0,4	-1,1
в 60 суток	63,6±0,26	65,7±0,37	+2,1	+3,3
<i>Среднесуточный прирост, г</i>				
в среднем за 60 суток	443±5,29	485±4,79	+42	+9,48

Таблица 5
Биохимические показатели крови телят

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Общий белок, г/л	68,3 ± 0,01	69,8 ± 0,004
Альбумины, г/л	48,47 ± 0,06	51,13 ± 0,05*
Глобулины, г/л	37,53 ± 0,56	39,98 ± 0,23*
Гемоглобин, г/л	98,8 ± 0,1	102,2 ± 0,06
Эритроциты, млн/мл	5,2 ± 0,03	5,8 ± 0,12
Лейкоциты, тыс./мл	11,7 ± 0,14	11,5 ± 0,03
Общий кальций, ммоль/л	9,7 ± 0,06	10,6 ± 0,02*
Неорганический фосфор, ммоль/л	6,7 ± 0,02	7,1 ± 0,07*
Глюкоза, ммоль/л	5,25 ± 0,15	5,97 ± 1,05*
в 60 суток	63,6±0,26	65,7±0,37

* – P < 0,01

Таблица 6
Среднесуточный рацион кормления подопытных животных по фактически потребленным кормам

Ингредиенты	Группа	
	контрольная	опытная
Сено бобово-злаковое, кг	1,5	1,5
Силос кукурузный, кг	2,5	2,5
Комбикорм, кг	1,6	1,6
Соль, г	20	20
Мел, г	15	15
Бацелл-М, г	–	50

ве молока и с 31 по 60 день в составе ЗЦМ тщательно размешивая в составе заданных молочных кормов каждому теленку.

Применение Бацелл-М в питании телят в период выращивания оказало положительное влияние на адаптационную способность и резистентность организма, в результате чего у телят повы-

силась интенсивность роста и увеличение продуктивности в опытной группе (табл. 4).

В результате биохимических исследований крови установлено, что у подопытных животных изучаемые биохимические показатели в возрасте двух месяцев находились в пределах физиологической нормы и несколько выше у опытных телят (табл. 5).

Таблица 9
Схема опыта (телята 1–60 дней)

Группа	Кол-во животных	Условия кормления
Контрольная	15	Основной рацион (ОР)
Опытная	15	ОР + 20 г Бацелл-М на 1 голову в сутки

Таблица 10
Схема опыта

Группа	Кол-во животных	Условия кормления
Контрольная	20	Основной рацион (ОР)
Опытная	20	ОР + 50 г Бацелл-М на 1 голову в сутки





Следует отметить, что в целом и состав микрофлоры подопытных групп животных находился в пределах физиологической нормы. Некоторое снижение количества типичных E.Coli в кале животных в опытной группе свидетельствует об угнетающей способности Бацелл-М в отношении условно-патогенной микрофлоры. Наблюдается некоторое снижение в опытной группе по отношению к контролю стафилококков и дрожжеподобных грибов. Очевидно, что Бацелл-М в составе рациона телят опытной группы положительно повлиял на состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта, оказал сдерживающий рост условно-патогенной микрофлоры.

Желудочно-кишечных заболеваний (диарея) из 15 телят каждой подопытной группы (контрольной и опытной) заболели 5 и 2 теленка в возрасте от рождения до 15-дневного возраста. Общая продолжительность болезни у животных контрольной группы составила от 2 до 15 дней, у телят 2 опытной группы – от 3 до 6 дней. Респираторными заболеваниями переболели 2 теленка из контрольной группы.

Таким образом, использование Бацелл-М снижает заболеваемость телят, продолжительность болезней, особенно желудочно-кишечных, в частности диареи. Кроме того, кормовая добавка в значительной степени обеспечивает высокий аппетит у опытных животных и повышает продуктивность телят молочного периода.

Изучение влияния Бацелл-М на телятах от 4 до 6 месячного возраста проведено по следующей схеме (таблица 10).

Среднесуточный рацион кормления телят представлен в таблице 6.

Скармливание пробиотической кормовой добавки Бацелл-М в рационах телят от 4 до 6 месячного возраста за 60 дней испытания также оказало положительное влияние на продуктивность животных (табл. 7).

Биохимическим исследованием образцов крови подопытных животных установлено, что все изучаемые показатели находились в пределах физиологической нормы. Количество общего белка было больше на 0,74 г/л, общего кальция в сыворотке крови у телят опытной группы было выше на 0,17 ммоль/л по сравнению с контролем. Концентрация неорганического фосфора также увеличилась у молодняка опытной группы (1,22 ммоль/л) по сравнению с контрольной.

Количество лейкоцитов в крови телят опытной группы было меньше на 2,4 тыс. мл по сравнению с контрольными. В опытной группе имело смещение в сторону возрастания альбумино-глобулиновой фракции общего белка, гемоглобина и глюкозы. Полученные результаты в целом свидетельствуют об активизации метаболизма в организме животных, потребляющих рацион с добавлением пробиотической кормовой добавки Бацелл-М.

Использование пробиотика Бацелл-М в рационах опытных телят позволяет сдерживать в определённых рамках условно-патогенную часть микрофлоры их организма и очищать содержание кишечника от вредных микроорганизмов, увеличивая при этом концентрацию полезной микрофлоры.

Экономическая эффективность телят от 1 до 60 и от 121 до 180-дневного возраста представлена в таблице 8.

Из таблицы видно, что при затратах на кормовую добавку в сумме 90 руб. в опытной группе выращивания телят от 1 до 60-дневного возраста получено больше прироста живой массы на 2,5 кг от каждого животного по сравнению с контролем, что, в конечном итоге, увеличило дополнительный доход от условной реализации каждого животного в опытной группе на 422,5 руб. за вычетом стоимости используемой кормовой добавки по сравнению с телятами контрольной группы.

В опытной группе телят старшего возраста от 4 до

Таблица 7

Продуктивность подопытных телят

Группа	Живая масса при постановке, кг	Живая масса в 5 мес., кг	Прирост живой массы, кг	Среднесуточный прирост, г.	Разница	
					по живой массе, %	по среднесуточному приросту, %
Контрольная	110,0±0,34	155,8±0,25	45,8	763±0,5,05	100,0	100,0
Опытная	110,7±0,15	161,5±0,44	50,8	847±6,88	110,9	110,1

Таблица 8

Экономическая эффективность выращивания телят возрастов (1–60 дней) и (121–180 дней)

Показатели	Группа (1–60 дней)		Группа (121–180 дней)	
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Количество животных, гол.	15	15	20	20
Живая масса в начале периода, кг	37,0	36,6	110,0	110,7
Живая масса в конце периода, кг	63,6	65,7	155,8	161,5
Прирост живой массы, кг	26,6	29,1	45,8	50,8
Дополнительный прирост на 1 гол., кг	–	2,5	–	5,0
Стоимость 1 кг живой массы, руб.	205	205	125	125
Стоимость прироста дополнительной живой массы, руб.	–	512,5	–	625
Количество израсходованного препарата на 1 гол., кг	–	1,2	–	3,0
Стоимость 1 кг препарата, руб.	–	75	–	75
Стоимость израсходованного препарата, руб.	–	90	–	225
Получен дополнительный доход от 1 гол., руб.	–	422,5	–	400

6-месячного возраста было получено больше валового прироста за 2 месяца на 5 кг (10,9%), а среднесуточный прирост увеличился на 84 г (10,1%) по сравнению с контрольными животными, что в конечном итоге обеспечило больше дополнительного дохода от условной реализации каждого животного на 625 рублей. С учётом вычета 225 рублей стоимости кормовой добавки, экономический эффект составил 400 рублей от каждого животного в опытной группе.

Таким образом, научно-производственными опытами установлена высокая

экономическая эффективность применения пробиотической кормовой добавки Бацелл-М в рационах молодняка крупного рогатого скота 0–2 и 4–6 месячных возрастов. Препарат способствует оптимизации биохимического, бактериологического и физиологического статуса организма, хорошей усвояемости кормов, снижению заболеваемости и увеличению продуктивности животных.

А.Н. БЕТИН,
ведущий научный сотрудник
ФГБНУ ВНИИТИН,
кандидат с.-х. наук,
тел. +7-953-123-93-61





Профилактика лактатного ацидоза у коров пробиотиком «БАЦЕЛЛ-М». Углеводный метаболизм у молочных коров

Молочнокислый (лактатный) ацидоз рубца – одна из частых форм патологии у жвачных животных, характеризующаяся сдвигом pH жидкого содержимого рубца в кислую сторону и протекающая с явлениями гипотонии, атонии или переполнения.

Причин, вызывающих ацидоз рубца может быть несколько и вместе они усиливают многочисленные патологии в организме животных:

1. Высокая степень резки и влажность кормов – поедание которых приводит к нарушению жвачки, что способствует снижению объёма выделения слюны, являющейся естественным буфером.

2. Силосно-концентратное кормление с повышенным содержанием в кормовом рационе высококрахмалистых концентратов с одновременным уменьшением потребления структурной клетчатки.

3. Скармливание на фоне высокого уровня концентрированных кормов кислого силоса, жома, барды.

4. Недостаточная подготовка животных к отёлу, а после отёла резкий переход на послеотельный кормовой рацион со слишком высоким содержанием сахара и крахмала и недостаточным содержанием белка и клетчатки.

Крахмал, сахар находящиеся в больших количествах в кормах вышеперечисленных кормовых рационов, способствуют активному развитию (в течение 2–3 дней) в рубце крахмалгидролизующих бактерий (лактат-синтезаторов), ферментирующих их по типу молочнокислого брожения. Образующийся при этом, как промежуточный продукт и в небольших количествах лактат (молочная кислота) трансформируется в пропионат – основной субстрат глюконеогенеза в организме животных. При скармливании же большого количества углеводов, образующийся лактат не успевает преобразовываться бактерия-

ми (лактат-утилизаторами, обладающими слабой скоростью размножения, около двух недель) в пропионат, накапливается в избыточном количестве в рубце и, всасываясь в кровь, вызывает сдвиг кислотно-щелочного равновесия в кислую сторону. В этих условиях pH химуса снижается до 5,4–4,9 и ниже – против 6,0–7,3 у клинически здоровых животных. Угнетается жизнедеятельность целлюлозолитических бактерий и инфузорий рубца, значительно снижается их численность, многие простейшие погибают. При развитии острого ацидоза рубца образуется значительное количество ЛЖК, но в основном, за счёт пропионата, содержание ацетата при этом уменьшается. При низком pH химуса рубца под воздействием бактерий лактат-синтезаторов некоторые аминокислоты преобразуются в гистамин, тирамин, кадавердин. Эти вещества вызывают развитие ламинита – асептического воспаления основы кожи копыт, гипотоний и атоний преджелудков. Высокая концентрация лактата в рубце сопровождается повышением осмотического давления. Жидкость из крови поступает в рубец, развивается диарея, дегидратация организма, снижение крови и другие метаболические нарушения. Хронический ацидоз рубца осложняется жировым гепатозом, поражением почек, нарушении иммунных реакций. При разное практически все поражённые ацидозом коровы подвержены заболеванию кетозом.

Определить наличие и уровень ацидоза в стаде у коров возможно даже без забора рубцовой жидкости, при-

менив несколько способов и исследований:

1. Шерстный покров взлохмачен, грязные бока, периодически происходит потеря аппетита, наблюдается понос, за счёт болевого симптомом вызванного повышенным осмотическим давлением в полости рубца, коровы могут бить задними конечностями по бокам и животу. Учащен пульс и дыхание, на языке серый налёт. Могут быть носовые кровотечения.

2. Отсутствие жвачки у более чем 70% коров.

3. Количество жевательных движений после срыгивания, при норме 55 (у лактирующей коровы), если ниже, то это признаки ацидоза.

4. В фекалиях обнаруживаются частицы грубых кормов длиной более 5-7мм, pH экскрементов должен быть не менее 7,8.

5. В моче активная реакция снижается до pH= 5,6, иногда наблюдается протеинурия.

6. Хромота в стаде напрямую зависит от функции рубца. У коров в течение 4-6 недель скрытых ацидозов часто развивается ламинит, бурсит и пододерматит конечностей.

7. Расчёт уровня pH рубца по формуле: $pH = 4,44 + (0,46 \times \% \text{ жира в молоке, индивидуально от каждого исследуемого животного})$, здоровые коровы – показатель pH 6,2–6,8, ниже 6,2 указывает на степень ацидоза.

8. Делением % жира молока на % белка (индивидуально от каждого исследуемого животного). Результаты в диапазоне от 1,0-1,25 – ацидоз; 1,26-1,35 – норма; 1,36-1,5 – кетоз.

9. Показатель уровня бета каротина в крови коровы имеет чёткую обратную корреляцию с наличием и степенью ацидоза у неё, наблюдается дефицит резервной щёлочности, глюкозы и белка.

Практика применения добавки кормовой пробиотической «Бацелл-М» показала, что этот препарат целесоо-

бразно использовать в качестве профилактики ацидозов у коров. В состав «Бацелла-М» входят спорообразующие бактерии активно гидролизующие крахмал без образования молочной кислоты. Попадая в рубец они быстро размножаются и, конкурируя за пищу (крахмал, сахара), тем самым, существенно сдерживают бурный рост и развитие бактерий лактат-синтезаторов, являясь своеобразным «биологическим буфером» не дающим снижаться pH рубца до критического уровня и развиваться рубцовому и метаболическому ацидозам.

Если же в состав рациона входит ещё и корм с высокой степенью расщепляемости белка до аммиака, то в условиях хронического лактатного ацидоза, угнетённая микрофлора рубца не в состоянии полностью усвоить этот аммиак (полученный через трансформацию аминокислот, поступивший из непотребленных источников, а также из мочевины, возвращённой в рубец через слюну и стенки рубца). Входящие в состав пробиотической добавки «Бацелл-М» бактерии используют неусвоенный аммиак в рубце коров для биосинтеза белков собственного тела и, быстро размножаясь, способствуют увеличению общей биомассы рубца, то есть бактериального протеина. В зависимости от степени усвояемости рациона, синтез бактериального протеина (белка) может изменяться от 400 до 1500 граммов в день.

Практика показывает, что введение в рацион коровам «Бацелла-М» (60г/гол в день) положительно влияет на их здоровье, а отсюда, закономерно, происходит и увеличение среднесуточных надоев на 1–3 кг, и хорошо окупаются затраты.

ЗИМИН Константин Викторович, главный ветеринарный врач ООО «Биотехагро», тел. +7-918-113-23-19





первая
биотехнологическая
компания
Биотехагро

БАЦЕЛЛ-М
ДОБАВКА КОРМОВАЯ ПРОБИОТИЧЕСКАЯ



www.биотехагро.рф
bion_kuban@mail.ru

ДОБАВКА КОРМОВАЯ ПРОБИОТИЧЕСКАЯ «БАЦЕЛЛ-М»

Регистрационный № ПВР-2-4.14/03028

Состав:

Живые микроорганизмы

– *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus paracasei*, *Enterococcus faecium*. Наполнитель – шрот подсолнечниковый.

Сфера применения:

– животноводство (КРС, свиньи, овцы, козы, кролики, нутрии, лошади и др);

– птицеводство (куры, индейки, гуси, утки, перепела, голуби и др.);

– рыбоводство (карповые, осетровые и др.).

Назначение:

– нормализация работы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ);

– улучшение усваиваемое™ корма;

– укрепление иммунитета;

– препятствие развитию патогенной микрофлоры;

– нейтрализация токсинов в ЖКТ.

Цель применения:

- повышение продуктивности животных, птиц, рыб;
- повышение сохранности животных, птиц, рыб;
- производство качественной экологически безопасной сельхозпродукции;
- уменьшение затрат на лечебные препараты;
- снижение себестоимости единицы продукции.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

скармливать сельскохозяйственным и домашним животным, птице и рыбе постоянно, начиная с первых дней жизни. Назначают индивидуально с питьем, молоком, кормом, в чистом виде или в составе комбикорма: крупному и мелкому рогатому скоту (грамм на голову в день, не менее):

- телятам возраста с 5 по 30 день – 10,0;
- телятам старше 30 дней – 15,0–30,0;
- коровам в период сухостоя и лактации –60,0–100,0;
- быкам на откорме – 100,0;
- быкам-производителям -100,0;
- ягнятам, козлятам с 10 по 30 день – 5,0;
- ягнятам, козлятам старше 30 дней до 6 месяцев – 10,0;
- козам, овцам в период сухостоя и лактации – 30,0.

Свиньям, кроликам, птице, рыбе в составе комбикорма из расчета (не менее):

– пороссятам – 3 г на 1 кг (0,3% от массы сухого комбикорма);

– свиноматкам и хрякам – 2–3 г на 1 кг (0,2–0,3% от массы сухого комбикорма);

– сельскохозяйственной птице – 2 г на 1 кг (0,2% от массы сухого комбикорма);

– кроликам – 6–10 г на 1 кг (0,6–1% от массы сухого комбикорма);

– рыбе – 2 г на 1 кг (0,2% от массы сухого комбикорма).

Продукцию животноводства, птицеводства, рыбоводства после применения «Бацелл-М» используют без ограничений.

Более подробная информация о добавке кормовой пробиотической «Бацелл-М» (инструкция, рекомендации, статьи, отчеты, разрешительная документация, фильмы и др.) на сайте ООО «Биотехагро» – www.биотехагро.рф.

**Производитель ООО «Биотехагро», Краснодарский край, г.Тимашевск, ул.Выборная, д. 68.
Тел.: 8 (86130) 9-05-21, +7 918 3899301, bion_kuban@mail.ru, www.биотехагро.рф.**





ПРОФИЛАКТИКА ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ. ПРОБИОТИК «ГИПРОЛАМ»

Регистрационный № ПВР-1-35.13/02987

Состав: – сокращение сер- живые микроорга- вис-периода (до норма- низмы тивного);
– Lactobacillus fer- – своевременное от- mentum и Lactococcus деление послета. lactis subsp. Lactis.

Назначение: – профилактика по- **Порядок** **Схема 1.** Гипролам с- слеродового эндоми- **применения** применяют внутри- трита у коров (эффек- **Схема 1.** Гипролам внут- тивность около 80%); **Схема 1.** Гипролам маточно в дозе 100 мл

(одна единица фасов- ки) трижды с помощью шприца Жанэ и гине- кологической пипет- ки. Курс профилактики составляет 3 введения. Первое введение пре- парата – внутривла- галищно за 10–5 дней до отела, второе – вну- триматочно не позднее 12 часов после отела (предпочтительно в первый час после оте- ла), третье – внутрима- точно через 24 часа по- сле второго введения.

Схема 2. Гипролам вводят внутриматоч- но в дозе 100 мл (одна единица фасовки) не позднее 12 часов после отела (предпочтитель- но в первый час после отела), повторное вве- дение препарата через 24 часа после первого введения.

На 3–7 день после внутриматочного введе- ния препарата возмож- но истечение из наруж- ных половых органов экссудата темно-корич- невого цвета без ихо- розного запаха.

Хранение, срок годности

Срок годности пре- парата – 6 месяцев от даты изготовления при температуре минус 18°C, 45 дней от даты разморозки при темпе- ратуре от +2° до +10°C. После вскрытия упа- ковки использовать в течение трех часов. До- пускается однократное размораживание пре- парата для транспорти- ровки и хранения при температуре от +2°C до +10°C в течение 9 дней с последующей замо- розкой и хранением до истечения срока годно- сти.

Продукцию живот- новодства после при- менения «Гипролама» используют без ограни- чений.

Более подробная информация о про- биотике «Гипролам» (инструкция, рекомен- дации, статьи, отчеты, разрешительная доку- ментация и др.) на сай- те ООО «Биотехагро» – www.биотехагро.рф.

**Производитель ООО «Биотехагро»,
Краснодарский край, г.Тимашевск,
ул. Выборная, д. 68.**

**Тел.: 8 (86130) 9-05-21, +7 918 3899301,
bion_kuban@mail.ru, www.биотехагро.рф.**

первая биотехнологическая компания

ГИПРОЛАМ
ПРОФИЛАКТИКА
ЭНДОМЕТРИТОВ
У КОРОВ

www.биотехагро.рф
bion_kuban@mail.ru



БиоМир

Печатный орган первой биотехнологической компании «БИОТЕХАГРО»

www.биотехагро.рф, e-mail: bion_kuban@mail.ru

Редактор А.И. Калашников
8 (861) 201-22-41
ООО «Биотехагро»
8 (86130) 9-06-24

Главный ветеринарный врач 8 (86130) 9-02-26
Главный агроном 8 (86130) 9-02-26
Отдел снабжения и сбыта 8 (86130) 9-05-21

Газета отпечатана в типографии
ООО «Контур»,
г. Краснодар,
ул. Рапишевская, 236
тел. (861) 215-10-90
Тираж 999 экземпляров
Номер заказа