

Федеральное агентство научных организаций России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
КОРМОПРОИЗВОДСТВА И АГРОЭКОЛОГИИ ИМЕНИ В. Р. ВИЛЬЯМСА»
(ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»)

УТВЕРЖДАЮ

УДК 636.084.087

№ гос. рег. АААА-А17-117041910142-7

Инв. №

Директор

ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

академии РАН

В.М. Космапов

« 30 » января



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Усовершенствованная технология кормления
высокопродуктивного крупного рогатого скота с использованием
кормовых добавок нового поколения

по теме:

ИЗУЧИТЬ ВЛИЯНИЕ НОВОГО
ПОЛИМИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО КОРМОВОГО КОНЦЕНТРАТА (НПКК)
НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ МОЛОДНЯКА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
С 5-ДНЕВНОГО ДО 6- МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА

(промежуточный)

0655-2014-0011

Врио руководителя
Ярославского НИИЖК – филиала
ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»,
канд. с-х наук, доцент

А.В. Коновалов
27.12.2017

А.В. Коновалов

подпись, дата

Руководитель темы,
канд. ветеринар. наук,
доцент

Р.С. Кравайне
27.12.2017

Р.С. Кравайне

подпись, дата

Ярославль 2017

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы,
ст. науч. сотр. отдела
канд. ветеринар. наук,
доцент

NSK 27.12.2017

подпись, дата

Р. С. Кравайне
(введение, разделы
1, 2, заключение)

Исполнители темы

Ст. науч. сотр.,
д-р биол. наук

Кравайнис 27.12.2017

подпись, дата

Ю.Я. Кравайнис
(разделы 1, 2)

Науч. сотр.

Приданникова 27.12.2017

подпись, дата

Н.В. Приданникова
(раздел 2.3.1)

Науч. сотр.

Кочеткова 27.12.2017

подпись, дата

И.С. Кочеткова
(раздел 2.3.1)

Науч. сотр.

Ошкина 27.12.2017

подпись, дата

Г.К. Ошкина
(раздел 2.3.1)

Нормоконтролер

Ильина 27.12.2017

подпись, дата

А.В. Ильина

РЕФЕРАТ

Отчет: 20 с., 7 таб., 4 части, 2 приложения, 16 источников.

Ключевые слова: полимикробиологический кормовой концентрат (НПКК), молодняк крупного рогатого скота, заболеваемость, сохранность,

Исследования проведены на молодняке крупного рогатого скота в ОАО «Племзавод им. Дзержинского», Ярославского МР.

Цель исследований заключается в изучении влияния нового полимикробиологического кормового концентрата на хозяйственно-полезные признаки молодняка крупного рогатого скота с 5-дневного до 6-месячного возраста.

В работе использованы методики: «Основы опытного дела в животноводстве», «Методика и организация животноводческих опытов» [1], (П.И. Викторов, В.К. Менькин, 1991 [2]).

Впервые получены данные по влиянию НПКК на организм телят и разработан один из путей повышения хозяйственно-полезных качеств. Скармливание НПКК оказывало положительное влияние на организм, что выражалось в активизации приёма корма, ускорении роста, прироста живой массы, снижения заболеваемости и повышения сохранности. Так, скармливание НПКК в возрасте: 5 суток – 1 месяц в дозе – 6 мл, 1-2 месяца – 8 мл; 2-3 месяца – 10 мл; 3-4 месяца – 12 мл повышало: живую массу на 7,7 кг – 8,16%; среднесуточный прирост на 57 г – 11,15%; снижало: расход корма на 1 кг прироста живой массы на 0,39 к.ед. – 9,13%; затраты на 13,44 руб. – 9,51%; повышало прибыль на одно животное на 94,08 руб., а при увеличении доз в 3 раза на 15,3 кг – 16,22%; на 118г – 23,09%; на 0,74 к.ед. – 17,33%; на 24,39 руб. – 17,26%; на 351,22 руб., соответственно. При любой дозе заболеваемость снижалась на 30%, сохранность повышалась до 100%, убытки за счёт выбытия снижались на 6497,04 руб., за счет лечения на 8526 руб. В результате исследований получены экспериментальные данные для разработки усовершенствованной технологии кормления высокопродуктивного крупного рогатого скота с использованием кормовых добавок нового поколения.

Разработка внедрена в одном из хозяйств области.

Область применения – молочное скотоводство.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	5
Глава 1 Материал и методика проведения исследований.....	6
1.1 Цель и задачи исследований.....	6
1.2 Материал и схема опыта.....	7
1.3 Методика, учёты и наблюдения	8
Глава 2 Результаты исследований.....	9
2.1 Живая масса молодняка в возрастном аспекте	9
2.2 Заболеваемость и сохранность молодняка.....	10
2.3 Характеристика кормов используемых при выращивании молодняка.....	12
2.3.1 Питательность кормов	12
2.3.2 Расход кормов на килограмм прироста живой массы.....	13
2.3.3 Экономическая эффективность применения НПКК.....	14
Заключение.....	16
Список использованной литературы.....	17
Приложение.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что огромный ущерб в животноводстве связан с заболеваемостью и гибелью телят, в основном, от желудочно-кишечных, заболеваний. Это обусловлено тем, что защитные системы теленка не достаточно развиты, полезная кишечная микрофлора ещё не сформирована, что влечёт дисбаланс микробного пейзажа кишечника и расстройство пристеночного пищеварения [3]. Лечение, в основном, антибиотиками, не даёт желаемого результата, так как они убивают как вредную, так и полезную микрофлору. В результате, ещё больше снижаются защитные силы организма, и животное, в ряде случаев, погибает [4]. Сложившаяся ситуация диктует необходимость её решения, и поиск более совершенных технологий и путей ведения отрасли крайне актуален. В работе, мы исходили из того, что в любой технологии кормления должен быть компонент, повышающий профилактику заболеваний [5,6]. На наш взгляд, одним из таких путей является усовершенствование кормления на основе биотехнологии, использующей полезную микрофлору [7].

В настоящее время, на основе полезной микрофлоры разрабатываются препараты, включающие «набор» эффективных микроорганизмов, и используются они в основном в медицине, но в животноводческую практику, в условиях ферм и комплексов, не вошло их широкое внедрение. Имеются лишь отдельные работы по их применению [8;9;10]. Это связано, прежде всего, с тем, что перед непосредственным их применением животным требуется специальная подготовка (оживление микроорганизмов, сквашивание молока, соблюдение температурных режимов и др.) [11;12;13;14]. Состав микроорганизмов, их соотношение постоянно разрабатывается и совершенствуется, соответственно выпускаются препараты нового поколения, требующие апробации [15]. В настоящее время создан новый полимикробиологический кормовой концентрат (НПКК) для крупного рогатого скота готовый к применению, для «заселения» желудочно-кишечного тракта полезной микрофлорой, действие которого на организм молодняка впервые изучалось в нашей работе.

1 МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1 Цель и задачи исследований

Цель исследований заключается в изучении влияния нового полимикробиологического кормового концентрата (НПКК) на хозяйственно-полезные признаки молодняка крупного рогатого скота с 5-дневного до 6-месячного возраста.

Новизна исследований состоит в отсутствии знаний о влиянии нового полимикробиологического кормового концентрата на хозяйственно-полезные качества молодняка крупного рогатого скота с 5-дневного до 6-месячного возраста.

Задачи исследований на 2017 год:

1. Разработать дозы введения НПКК, в основной корм, молодняку крупного рогатого скота (НПКК представляет собой культуральную жидкость с приятным запахом желто-коричневого цвета в виде суспензии, содержащую молочно-кислые бактерии, пропионовокислые бактерии, бифидобактерии и другую полезную микрофлору). Соотношение микроорганизмов и технические условия производства являются закрытой информацией производителя.

2. Изучить влияние НПКК на:

- динамику роста живой массы;
- состояние здоровья, заболеваемость по системам, диагноз болезни, продолжительность заболевания, исход болезни, сохранность;
- профилактику заболеваний;
- биохимические показатели крови;
- наличие или отсутствие действия НПКК на организм животных после его применения в течение последующих двух месяцев по вышеуказанным показателям.

3. Рассчитать затраты корма на 1 кг прироста живой массы.

4. Определить экономическую эффективность применения НПКК.

1.2 Материал и схема опыта

Исследования по изучению влияния нового полимикробиологического кормового концентрата на хозяйственно-полезные качества молодняка крупного рогатого скота с 5-суточного до 6-месячного возраста проводились в ОАО «Племзавод имени Дзержинского» Ярославского района Ярославской области. Было подобрано в возрасте 4-5 суток 30 тёлочек ярославской породы улучшенного генотипа и сформировано по принципу пар-аналогов 3 группы по 10 голов в каждой. Животные находились в одинаковых условиях содержания, получали одинаковый основной рацион (ОР). Первая группа – (контрольная) получала рацион хозяйства (приложение 1); 2-я и 3-я – (опытные) ОР + НПКК с 5-х суток жизни, раз в сутки, в течение 4-х месяцев (приложение 2), (первые 3 месяца с молоком, на четвёртом месяце с комбикормом). Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	n	Периоды		
		подготовительный	учётный	заключительный
1	10	ОР	Рацион хозяйства (ОР)	ОР
2	10	ОР	ОР+НПКК в возрасте: 5 суток – 1 месяц – 6 мл; 1-2 месяца – 8 мл; 2-3 месяца – 10 мл; 3-4 месяца – 12 мл; 5-6 месяцев – определение последствий НПКК.	ОР
3	10	ОР	ОР+НПКК в возрасте: 5 суток – 1 месяц – 18 мл; 1-2 месяца – 24 мл; 2-3 месяца – 30 мл; 3-4 месяца – 36 мл; 5-6 месяцев – определение последствий НПКК.	ОР

На 5-6-м месяце НПКК не скармливали, но в течение этих месяцев изучали наличие или отсутствие его последствий.

1.3 Методика, учёт, наблюдения

Учитывали:

- состояние здоровья и заболеваемость по системам, диагноз болезни, продолжительность заболевания, исход болезни (по ветеринарной отчетности и собственным исследованиям);
- сохранность (по ветеринарной отчетности и собственным исследованиям);
- живую массу (на основании ежемесячных взвешиваний);
- среднесуточный прирост живой массы (расчетным путем);
- биохимические показатели крови, характеризующие состояние обменных процессов, на начало и конец опыта на приборе «S TAT FAX-3300»;
- потребление кормов рациона: для этого через каждые 10 суток в течение двух смежных суток учитывали количество заданного корма и количество остатка и на основании разницы между ними рассчитывали количество съеденного корма;
- качество кормов рациона: для этого проводили в лаборатории института полный зоотехнический анализ кормов рациона (кратность – по мере изменения состава рациона);
- затраты корма и денежные затраты на 1 кг прироста живой массы – по общепринятой зоотехнической методике;
- наличие или отсутствие действия НПБК на организм животных после его применения в течение последующих двух месяцев по вышеуказанным показателям.

Полученные результаты обработаны методом математической статистики [16].

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Живая масса молодняка в возрастном аспекте

Динамику живой массы и среднесуточного прироста живой массы в возрастном аспекте характеризует таблица 2.

Таблица 2 – Живая масса телят с рождения до 6-месячного возраста

Показатели	Группы			2-я ± к 1-й		3-я ± к 1-й	
	1-контроль	2-опыт	3-опыт	кг	%	кг	%
Живая масса:							
при рождении	32,0±1,89	32,7±2,13	32,9±2,62	+0,7	+2,18	+0,9	+2,81
в 1 месяц	46,4±3,04	48,4±2,29	50,8±1,19	+2,0	+4,31	+4,4	+9,48
в 2 месяца	62,7±4,29	65,8±2,52	70,2±2,72	+3,1	+4,94	+7,5	+11,96
в 3 месяца	77,7±5,02	84,8±2,29	89,5±3,64	+7,1	+9,14	11,8	+15,18
в 4 месяца	94,3±5,47	102,0±3,96	109,6±4,58	+7,7	+8,16	+15,3	+16,22
Валовый прирост живой массы, кг	62,3	69,3	76,7	+7,0	+11,2	+14,4	+23,11
в 5 месяцев	111,4±4,67	117,7±3,67	126,0±6,09	+6,3	+5,65	+14,6	+13,10
в 6 месяцев	128,9±4,80	135,6±4,05	142,5±5,45	+6,7	+5,19	+13,6	+10,55
Валовый прирост живой массы, кг	96,9	102,9	109,6	+6,0	+6,19	+12,7	+13,10
Среднесуточный прирост живой массы, г							
в 1 месяц	480±46,4	523±33,6	596±43,7	+43	+8,95	+116	+24,16
в 2 месяца	503±39,1	543±37,1	611±44,4	+40	+7,95	+108	+21,47
в 3 месяца	502±32,6	572±37,5	622±34,0	+70	+13,94	+120	+23,90
в 4 месяца	511±33,1	568±33,7	629±26,3	+57	+11,15	+118	+23,09
в 5 месяцев	522±35,9	559±26,2	613±23,4	+37	+7,09	+91	+17,43
в 6 месяцев	532±29,8	565±22,5	602±23,7	+33	+6,20	+70	+13,15

Данные таблицы 2 показывают, что в каждый возрастной месяц живая масса в опытных группах была больше, чем в контрольной, и, что особенно важно, с каждым возрастным месяцем разница между группами увеличивалась и в 4-месячном возрасте превышала во 2-й группе на 7,7 кг – 8,16% ($p > 0,05$), в третьей на 15,3 кг – 16,22%. ($p < 0,05$), по сравнению с контрольной. В последующие 5-й и 6-й возрастные месяцы, когда «НПКК» не скамливали, разница живой массы между контрольной и опытными группами с каждым месяцем начала сокращаться, и к 6-месячному возрасту по сравне-

нию с 4-м месяцем, во второй группе уменьшилась на 1 кг и составляла 6,7 кг – 5,19% ($p>0,05$), в третьей на 1,7 кг и составляла 13,6 кг – 10,55% ($p>0,05$), то есть, хотя и наблюдалось последствие действие НПКК, но активность его снижалась.

Соответственно изменялся среднесуточный прирост живой массы и в 4-месячном возрасте был больше во второй группе на 57 г – 11,15% ($p>0,05$) в третьей на 118 г – 23,09% ($p<0,05$), а в 6-месячном возрасте на 33 г – 6,20% ($p>0,05$) и 70 г – 13,15% ($p>0,05$).

Полученные результаты наглядно показывают, что увеличение приростов в опытных группах обусловлено положительным влиянием НПКК, как на состояние ЖКТ обусловленным заселением желудочно-кишечного тракта полезной микрофлорой, так и всего организма.

2.2 Заболеваемость и сохранность молодняка

Известно, что заболеваемость молодняка тесно связана с состоянием желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). В свою очередь состояние ЖКТ во многом зависит от качества микрофлоры. Если преобладает полезная микрофлора, то процесс пищеварения осуществляется согласно физиологическим требованиям организма, если же преобладает гнилостная и другая вредная микрофлора, то процесс пищеварения нарушается, кишечная стенка начинает пропускать токсины, что сопровождается не только диареей, но и нарушением деятельности всех органов и систем.

Заболеваемость и сохранность животных в группах в возрастной динамике была не одинаковой (таблица 3). Данные таблицы 3 показывают, что в контрольной группе, на первом месяце жизни заболело 4 тёлочки. Клинический диагноз: гастроэнтерит, бронхит. Из них 2-е тёлочки выбыли, медикаментозное лечение было безрезультатным. На втором месяце указанная патология продолжалась регистрироваться у этих же 2-х тёлочек, одна из них выбыла. Патологоанатомический диагноз у всех выбывших животных: гаст-

роэнтероколит, бронхит, гепатит (печень увеличена, неравномерной окраски, неравномерной консистенции).

Таблица 3– Заболеваемость и сохранность молодняка

Возраст, месяцы	Группы								
	1–контроль n=10			2 – опыт n =10			3 – опыт n =10		
	первично	повторно	выбыло	заболело		выбыло	заболело		выбыло
				первично	повторно		первично	повторно	
1	4	-	2	2	-	-	2	-	-
2	-	2	1	-	-	-	-	-	-
3	-	1	-	-	-	-	-	-	-
4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	5	3	3	2	-	-	2	-	-

На третьем месяце повторная патология, регистрировалась у одной тёлочки, которая выздоровела, но отставала в росте от своих сверстников. Её живая масса в 6-месячном возрасте составляла 111 кг, в то время как по группе живая масса находилась на уровне $128,9 \pm 4,80$ кг. На 4-м месяце у одной тёлочки был зарегистрирован бронхит, но после лечения клинически выраженной патологии не наблюдалось, хотя её живая масса 6-месячному возрасту была меньше, чем средняя по группе и составляла 120 кг. Во второй и третьей группе на первом месяце жизни (на 4-6-е сутки) лёгкая форма диспепсии была зарегистрирована у 2-х тёлочек в каждой группе. С целью чистоты опыта, и исходя из того, что для лечения других животных использовались антибиотики, медикаментозное лечение в опытных группах не применялось. Животные в течение 3-4-х суток выздоравливали.

Существенных колебаний по биохимическим показателям крови между группами мы не выявили.

Результаты исследований показали, что при скормливании НПМК телятам с 5-дневного до 4-месячного возраста не зависимо от изученных доз сохранность до 6-месячного возраста составляла 100%, заболеваемость снижалась на 30%.

2.3 Характеристика кормов используемых при выращивании

молодняка

Количество заданных кормов и их набор были одинаковыми во всех группах, но количество съеденного корма было несколько различным, за счёт их остатков при поедании (таблица 4).

Таблица 4 – Съеденные корма и их питательность за период выращивания от рождения до 6-месячного возраста, на одно животное в сутки.

Название корма	Израсходовано кормов в группах					
	1- контроль		2- опыт		3- опыт	
	кг	к. ед.	кг	к. ед.	кг	к. ед.
Молоко	250	85,0	250	85,0	250	85,0
ЗЦМ (разбавленный 1:8)	125	22,5	125	22,5	125	22,5
Комбикорм-стартер	34	37,4	34	37,4	34	37,4
Комбикорм-концентрат	148	148,0	148	148,0	148	148,0
Патока	36	28,8	36	28,8	36	28,8
Сено	160	70,4	162	71,3	165	72,6
Зелёная масса	880	149,6	900	155,0	910	154,7
НПКК	-	-	1,062	-	3,186	-
Всего:	1633	541,7	1655	548	1668	549,0
± к первой группе			+22	+6,3	+35	+7,3

Как видно из таблицы 4 поедаемость кормов в опытных группах была несколько больше за счёт вегетативных кормов, во второй группе на 22 кг (6,3 к. ед.) в третьей на 35 кг (7,3 к. ед.), что указывает на положительное влияние НПКК на активизацию приёма корма.

2.3.1. Питательность кормов

Питательность используемых кормов представлена в таблице 4. Из таблицы видно, что питательность кормов за период выращивания тёлочек от рождения до 6-месячного возраста, во всех группах была одинаковой. Питательность одного килограмма молока составляла 0,34 корм. ед., ЗЦМ (разбавленный) -0,18 корм. ед., комбикорма стартера - 1,1 корм. ед, комбикорма-концентрата - 1 корм. ед., патоки 0,8 корм. ед., сена – 0,44 корм. ед., зелёной массы 0,17 корм.ед.

2.3.2 Расход кормов на килограмм прироста живой массы

Расход кормов на 1 кг прироста живой массы в определённой степени отражает, как в целом состояние здоровья, так и состояние желудочно-кишечного тракта в аспекте процесса пристеночного пищеварения и переваримости корма, а в дальнейшем метаболизм питательных веществ в организме. Мы проанализировали этот показатель за период скармливания НПКК и в последующие 2 месяца, когда его не скармливали. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Расход кормов на 1 кг прироста живой массы, на одно животное

Показатели	Группы		
	1- контроль	2- опыт	3- опыт
Валовый прирост живой массы за 4 месяца, кг ± к контрольной группе	62,3	69,3 +7,0	76,7 +14,4
Съедено кормов за 4 месяца, к.ед. ± к контрольной группе	266,2	269,1 +2,9	270,5 +4,3
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, к. ед. ± к контрольной группе, к. ед. %	4,27	3,88 -0,39 -9,13	3,53 -0,74 -17,33
Валовый прирост живой массы за 6 месяцев, кг ± к контрольной группе	96,9	102,9 +6,0	109,6 +12,7
Съедено кормов за 6 месяцев, к.ед. ± к контрольной группе	541,7	548,0 +6,3	549,0 +7,3
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, к. ед. ± к контрольной группе, к. ед. %	5,59	5,33 -0,26 -4,65	5,00 -0,59 -10,55

Данные таблицы 5 показывают, что существенной разницы в общем расходе кормов по группам не установлено. Так, в контрольной группе на одно животное, за 4 месяца, то есть за период скармливания НПКК, съедено 266,2 к. ед., во второй на 2,9 к. ед., в третьей на 4,3 к. ед. больше. Однако расход корма на 1 кг прироста живой массы был меньше в опытных группах, во второй – на 0,39 к. ед, – 9,13%, в третьей – на 0,74 к. ед. – 17,33%. Эта тенденция сохранилась и в последующие 2 месяца, когда НПКК не скармливали, а изучали его последствие. За 6 месяцев на одну голову в контрольной группе съедено 541,7 к. ед., во второй опытной на 6,3 к. ед., в третьей опытной на 7,3 к. ед. больше. Однако расход корма на 1 кг прироста живой

массы, хотя и был меньше в опытных группах, но разница между контрольной и опытными группами сокращалась и составляла во второй – 0,26 к. ед. – 4,65%, в третьей 0,59 к. ед. – 10,55%, что также как и по предыдущим показателям указывает на положительное действие НПКК на организм животных.

2.3.3 Экономическая эффективность применения НПКК

Цены и денежные затраты на корма представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Затраты на корма с рождения до 6-месячного возраста, руб.

Название корма	Цена за 1 кг, руб.	Затраты на корма, руб.		
		1- контроль	2-опыт	3-опыт
Молоко	19,45	4862,50	4862,50	4862,50
ЗЦМ (разбавленный 1:8)	7,00	875,00	875,00	875,00
Комбикорм-стартер	18,80	639,20	639,20	639,20
Комбикорм-концентрат	12,00	1776,00	1776,00	1776,00
Патока	7,00	252,00	252,00	252,00
Сено	0,82	131,20	132,84	135,30
Зелёная масса	1,60	1408,00	1440,00	1456,00
Всего затрачено на корма, руб.		9943,70	9977,34	9995,80
± к контрольной группе, руб.			+33,64	+52,10
%			+0,34	+0,52

Данные таблицы 6 показывают, что разница по денежным затратам на корма между группами была не значительной, и по сравнению с контрольной группой за 6 месяцев во второй группе была больше на 33,64 руб., в третьей – на 52,10 руб. Однако по затратам на 1 кг прироста живой массы между группами установлены существенные различия и они были меньше в опытных группах (таблица 7). Из таблицы 7 видно, что в период скармливания НПКК на 1 кг прироста живой массы во второй группе затрачено меньше на 13,44 руб. – 9,51%, в третьей на 24,39 руб. – 17,26%, то есть прибыль на одну голову во второй группе была больше на $(13,44 \times 7) = 94,08$ руб., в третьей группе на $(24,39 \times 14,4) = 351,22$ руб., по сравнению с контрольной.

В последующие 2 месяца, когда НПКК не скармливали разница затрат на 1 кг живой массы между контрольной и опытными группами сокращалась, и в целом за период с 5- дневного до 6-месячного возраста во второй

группе была меньше на 5,21 руб, в третьей на 10,14 руб, а прибыль во второй группе была больше на 31,26 руб., в третьей на 128,78 руб.

Таблица 7– Затраты на 1 кг прироста живой массы, руб.

Показатели	Группы		
	1- контроль	2- опыт	3- опыт
Затрачено на корма, за 4 месяца, руб.	8801,10	8811,70	8824,50
Затрачено на НПКК, за 4 месяца, руб.	-	46,73	140,19
Всего затрачено , за 4 месяца, руб.	8801,10	8858,43	8964,69
± к контрольной группе, руб.	-	+57,33	+163,59
%		+0,65	+1,86
Затраты на 1 кг прироста живой массы, руб.	141,27	127,83	116,88
± к контрольной группе, руб.	-	-13,44	-24,39
%		-9,51	-17,26
± к контрольной группе, прибыль руб.		+94,08	+351,22
Всего затрачено на корма. за 6 месяцев, руб.	9943,70	10024,07	10135,99
± к контрольной группе, руб.		+80,37	+192,29
%		+0,81	+1,93
Затраты на 1 кг прироста живой массы, руб.	102,62	97,41	92,48
± к контрольной группе, руб.		-5,21	-10,14
%		-5,01	-9,88
± к контрольной группе, прибыль руб.		+31,26	+128,78

Кроме того, в контрольной группе выбыло 3 тёлочки, одна через 25, вторая через 28, третья через 35 дней после рождения, то есть 88 кормодней было затрачено впустую. Себестоимость кормодня составляет 73,83руб. Убытки составили 6497,04 руб., то есть при скармливании НПКК только за 4 месяца съэкономлено 6497,04 руб.

Затраты на лечение 5-и больных тёлочек составили 8526 руб. (в среднем на одно животное 1705,2руб.). Стоимость одного дня лечения в среднем составляет 203 руб. Суммарно тёлочки лечились 42 дня (42 x 203 = 8526). Как уже указывалось, в опытных группах медикаментозное лечение не применялось, то есть за счёт лечения съэкономлено 8526 руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные позволили сделать заключение о том, что скармливание молодняку крупного рогатого скота нового полимикробиологического кормового концентрата (НПКК), один из возможных путей повышения их хозяйственно-полезных качеств. Установлено, что НПКК, оказывал положительное влияние на организм, что выражалось в активизации приёма корма, ускорении роста, прироста живой массы, снижения заболеваемости и повышения сохранности. Так, скармливание НПКК в возрасте: 5 суток – 1 месяц в дозе – 6 мл, в возрасте 1-2 месяца – 8 мл; в возрасте 2-3 месяца – 10 мл; в возрасте 3-4 месяца – 12 мл; к 4-месячному возрасту повышало живую массу на 7,7 кг – 8,16%, и её среднесуточный прирост на 57 г – 11,15%; снижало расход корма на 1 кг прироста живой массы на 0,39 к. ед. – 9,13%; денежные затраты на 13,44 руб. – 9,51%; повышало прибыль на одно животное на 94,08 руб.; а при увеличении доз в 3 раза повышало живую массу на 15,3 кг – 16,22% ($p < 0,05$), и её среднесуточный прирост на 118 г – 23,09%; снижало расход корма на 1 кг прироста живой массы на 0,74 к. ед. – 17,33%; денежные затраты на 24,39 руб. – 17,26%; повышало прибыль на одно животное на 351,22 руб. Независимо от доз заболеваемость снижалась на 30%, сохранность повышалась до 100 %, убытки за счёт выбытия снижались на 6497,04 руб. В последующие 5-й и 6-й месяцы, когда «НПКК» не скармливали, разница живой массы между контрольной и опытными группами с каждым месяцем сокращалась, и к 6-месячному возрасту по сравнению с 4-м месяцем, во второй группе уменьшилась на 1 кг и составляла 6,7 кг – 5,19%, в третьей на 1,7 кг и составляла 13,6 кг – 10,55%, то есть, хотя и наблюдалось последствие действие НПКК, активность его снижалась. Полученные данные наглядно показывают, что увеличение привесов в опытных группах обусловлено положительным влиянием НПКК на организм животных и оптимизацией пристеночного пищеварения, обусловленным заселением желудочно-кишечного тракта полезной микрофлорой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве [Текст] /А.И. Овсянников /Москва, 1976 . – 302 с.
2. Викторов, П.И. Методика и организация зоотехнических опытов [Текст] / П.И. Викторов, В.К. Менькин / М.: Агропромиздат. 1979. – 12 с.
3. Кощаев, А.Г. Здоровье животных – основной фактор эффективного животноводства /А.Г. Кощаев, В.В. Усенко, А.В. Лихоман //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 05(099). – С. 201-210.
4. Сведения о незаразных болезнях [Текст] /Отчёты за 2011-2015гг //Комитет ветеринарии департамента агропромышленного комплекса и потребительского рынка Ярославской области . – 2011-2015гг. – 17 с.
5. Кирнос, И.Ю. Адаптивная система кормления – решающий фактор в реализации генетического потенциала продуктивности коров [Текст] /И.Ю. Кирнос, И.В. Сулова, В.М. Дуборезов //Зоотехния. – 2011. – № 9. – С. –9-11.
6. Харитонов, Е.Л. Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: Практические рекомендации [Текст] / Е.Л. Харитонов. – Боровск: ВНИИФБиП. – 2008. – 106 с.
7. Григорьев, Д.А. ЭМ- технология для решения проблем животноводства [Текст] /Д.А. Григорьев /Сб. науч. тр. Международной научно-пр. конф. «ЭМ-технология сельскому хозяйству». – Москва. – 2004. – С. 17-18.
8. Данилевская, Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков [Текст] /Н.В. Данилевская //Ветеринария. – 2005. – № 11. – С. 6-9.
9. Исаев, В.В. Экспериментальные исследования особенностей иммунологического гомеостаза у телят с целью профилактики и лечения болезней и коррекции у них системных иммунодефицитов с применением препарата «Байкал ЭМ-1» [Текст] / В.В. Исаев, Т.Ю. Шишунова, О.Г. Анисимов

//Достижения ЭМ-технологии в России: Сб. науч. тр. ООО ЭМ-Кооперация: Тверь. 2004. – С. 310-212.

10. Некрасов, Р.В. Продуктивность телят-молочников при обогащении рационов пробиотическим препаратом «А2» [Текст] / Р.В. Некрасов М.Г. Чабаев, Н.И. Анисова, А.М. Гаджиев //Зоотехния . – 2013. –№9. – С. 9-11.

11. Шаблин, П.А. Применение ЭМ-Технологии в сельском хозяйстве [Текст] /П.А. Шаблин // Практическая биотехнология в сельском хозяйстве, экологии, здравоохранении: Сб. науч. тр. ООО ЭМ-Кооперация: М.: Агрорус, 2006. – С. 23-26.

12. Панин, А.Н. Селекция штаммов для изготовления пробиотиков ветеринарного назначения [Текст] /А.Н. Панин, Н.И. Малик //Пробиотики, пребиотики, и функциональные продукты питания. Современное состояние и перспективы: материалы междунар. конф.– М.: Колос. –2005.–С. 8-9.

13. Леонтьева, А.Г.Изучение эффективности препарата «ЭМ-Курунга» для санации взрослых при хронических тонзиллитах, для коррекции дисбактериоза кишечника и определение качества напитка «ЭМ-Курунга»[Текст] /А.Г. Леонтьева,С.М.Попкова //Достижения ЭМ-технологии в России: Сб. науч.тр. ООО ЭМ-Кооперация: Тверь. – 2004. – С. 221-223.

14. Блинов, В.А. Изучение физико-химических свойств биологического и химического действия «ЭМ-Курунга» [Текст] /В.А. Блинов, С.Н. Буршина, Е.А. Суржина, Н.В. Иванов, И.А. Сазонова, А.Н. Балашова //Практическая биотехнология в сельском хозяйстве, экологии, здравоохранении: Сб. науч. тр. ООО ЭМ-Кооперация: М.: Агрорус, 2006. – С. 271-297.

15. Давыдов, С.Н. Применение препарата «Байкал ЭМ-1» для увеличения надоев у коров и лечения энтеритов новорожденных телят [Текст] /С.Н. Давыдов, Е.Н. Рябкина, И.А. Щукина // Практическая биотехнология в сельском хозяйстве, экологии, здравоохранении: Сб. науч. тр. ООО ЭМ-Кооперация: М.: Агрорус, 2006. – С. 163-165.

16. Плохинский, Н.А. Биометрия [Текст] / Н.А. Плохинский. – М.: изд-во Моск. ун-та, 1970.– 367 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Схема кормления телок до 6-месячного возраста
в течение опыта в ОАО «Племзавод имени Дзержинского»

Возраст		Суточная дача, кг						
Ме- сяц	Сутки, декада	Молоко цельное ное, кг	ЗЦМ, кг (восста- новленн.)	Сено, кг	Зеленая масса, кг	Патока, кг	Комбикорм, кг	
							стартер	концентрат
1	1-10	5,0	-	-	-		-	-
	11-20	6,0	-	-	-		приуч.	-
	21-30	5,0	2,0	приуч.	-		0,2	-
За 1-й мес.		160,0	20,0	2,0	-		2,0	-
2	31-40	5,0	2,0	0,2	-		0,4	-
	41-50	2,0	3,0	0,3	-		0,5	-
	51-60	2,0	2,0	0,5	-		0,6	-
За 2-й мес.		90,0	70,0	10,0	-	-	15	-
3	61-70		2,0	0,5	-		0,6	1,1
	71-80	-	1,0	0,5	0,4	приуч.	0,4	1,2
	81-90	-	0,5	0,6	6,0		0,3	1,4
За 3-й мес.			35,0	16,0	64,0	-	13	37
4	10	-	-	0,8	6,0	0,3	0,4	1,3
	11	-	-	0,9	6,1	0,3	-	1,2
	12	-	-	1,0	7,0	0,4	-	1,0
За 4-й мес.			-	27,0	191,0	10,0	4,0	35,0
5	13	-	-	1,5	8,0	0,4	-	1,2
	14	-	-	1,5	9,0	0,4	-	1,2
	15	-	-	2,0	11,8	0,4	-	1,2
За 5-й мес.			-	50	288,0	12,0		36
6	16	-	-	2,0	12,0	0,4	-	1,3
	17	-	-	2,0	11,0	0,5	-	1,3
	18	-	-	1,5	10,7	0,5	-	1,4
За 6-й мес.			-	55,0	337,0	14,0		40
Всего за 6 месяцев.		250,00	125,0	160,0	880,0	36,0	34	148

Приложение 2 – Расчёт расходования НПКК телятам с 4-х до 120-дневного возраста.

Группы	Возраст,сутки	К-во мл.НПКК в день на:		Длительность периода, дни	Требуется на период, литров
		1 животное	10 животных		
1	Контрольная группа, НПКК не получает				
2	4-30	6	60	27	1,62
	31-60	8	80	30	2,400
	61-90	10	100	30	3,000
	91-120	12	120	30	3,600
	Всего за 117 дней			117	10,620
3	4-30	18	180	27	4,860
	31-60	24	240	30	7,200
	61-90	30	300	30	9,000
	91-120	36	360		10,800
	Всего за 117 дней			117	31,860
	Всего на 2 группы				42,480

Примечание : в третьей группе дозы в каждый возрастной период увеличены в 3 раза.

На 5-6 месяце концентрат не выпаивали, но учитывали его последствие.

