

В.Ф. РАДЧИКОВ, Т.Л. САПСАЛЁВА, И.В. БОГДАНОВИЧ

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕЛЬНОГО ЗЕРНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕЛЯТ

*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

Раннее включение в рацион телят зерновых концентратов положительно влияет на ускорение развития рубца, которое приводит к большему потреблению и лучшему усвоению зернового стартового рациона, следствием чего является более интенсивный рост телёнка. В статье представлены материалы исследований, целью которых было изучить эффективность использования зерна кукурузы в цельном виде в кормлении телят и определить оптимальные нормы его включения в рацион. Установлено, что включение цельного зерна кукурузы в количестве 30 и 40 % от массы комбикорма для телят 10-65-дневного возраста, оказывает положительное влияние на потребления кормов, способствует повышению среднесуточного прироста живой массы молодняка за период опыта на 4,6 и 7,6 % при снижении затрат кормов на 2,4 и 4,1 %, себестоимости прироста – на 5,4 и 8,3 %.

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота, цельное зерно, рационы, продуктивность, эффективность.

V.F. RADCHIKOV, T.L. SAPSALEVA, I.V. BOGDANOVICH

EFFECT OF USING WHOLE GRAIN ON PRODUCTIVITY AND PHYSIOLOGICAL STATE OF CALVES

*Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences
of Belarus for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus*

Early inclusion of grain concentrates in the calves' diet has a positive effect on accelerating rumen development, which leads to greater consumption and better digestibility of the grain starter mash, resulting in more intensive growth of the calf. The article presents research materials, the purpose of which was to study the effectiveness of the use of whole grain corn in feeding calves and determine the optimal rates of its inclusion in the diet. It was found that the inclusion of whole grain corn in the amount of 30 and 40% by weight of compound feed in the diet of calves aged 10-65 days had a positive effect on feed intake, contributed to an increase in average daily live weight gain of young animals during the period of experiment by 4.6 and 7.6% , while reducing the cost of feed by 2.4 and 4.1%, the cost of gain - by 5.4 and 8.3%.

Keywords: young cattle, whole grain, diets, productivity, efficiency.

Введение. Основная задача правильного кормления молодняка крупного рогатого скота – получение крупных, хорошо развитых, здоровых высокопродуктивных животных, способных к потреблению большого количества объёмистых кормов, и улучшение племенных качеств [1, 2, 3, 4, 5].

Нормированное и полноценное кормление молодняка позволяет в полной мере использовать присущую животным в раннем возрасте высокую способность к росту, благоприятствует развитию устойчивости к различным заболеваниям, а также уменьшает расход кормов на получение прироста [6, 7, 8, 9, 10].

Технология выращивания телят связана с особенностями развития желудочно-кишечного тракта. В первые три недели жизни телёнка соотношение объёмов рубца и сычуга составляет 1:2, у 6-недельного – 2:3, у 8-недельного – 3:2, у 10-недельного – 2:1. А у взрослого животного на сычуг приходится только 8 % общей ёмкости желудка, тогда как на рубец – 80 % [11, 12, 13].

При рождении у телёнка рубец не развит и не способен выполнять свою функцию. Однако в дальнейшем он играет ключевую роль в переваривании грубых кормов, что влияет на продуктивность. Поэтому крайне важно не упустить момент роста и развития рубца в первый месяц жизни. Именно в это время стимуляция («разгон») рубца позволит заложить основы для формирования «большого» рубца с хорошо развитыми сосочками [14, 15].

Корм и способ кормления телят влияют на формирование организма, обмен веществ и развитие пищеварительной системы. Немаловажным является и то, как влияет приучение телят к поеданию тех или иных кормов в раннем возрасте на их использование в будущем, а также на уровень последующей продуктивности взрослых животных [16, 17, 18, 19, 20].

К одним из эффективных приёмов, направленных на ускоренное развитие преджелудочного пищеварения («разгон» рубца) у телят молочного периода, можно отнести раннее приучение к гранулированным престартерным комбикормам, мюсли, цельному и плющеному зерну. Раннее включение в рацион телят зерновых концентратов положительно влияет на ускорение развития рубца. Именно эти сухие корма лучше всего стимулируют развитие ворсинок (сосочков), т. е. абсорбирующей поверхности рубца, и ускоряют развитие преджелудочного пищеварения. Развитие рубца приводит к большему потреблению и лучшему усвоению зернового стартового рациона, следствием чего является более интенсивный рост телёнка [21, 22].

Цель исследований – изучить эффективность использования зерна

кукурузы в цельном виде в кормлении телят и определить оптимальные нормы его включения в рацион.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведён на телятах в возрасте 10-65 дней. По принципу пар-аналогов сформировано пять групп клинически здоровых животных по 12 голов в каждой средней живой массой 38,3-38,8 кг.

Различия в кормлении заключались в том, что телята контрольной группы получали стандартный комбикорм КР-1, а их аналоги опытных групп – комбикорм КР-1 с разным вводом цельного зерна кукурузы: 30%, 40, 50 и 60 % по массе (таблица 1).

Таблица 1 – Схема исследований

Группа	Живая масса на начало опыта, кг	Количество животных в группе, голов	Продолжительность опыта, дней	Характеристика кормления
I опыт-ная	38,3	12	55	Основной рацион (ОР) – цельное молоко, сено + комбикорм КР-1
II опыт-ная	38,8	12	55	ОР + комбикорм КР-1 с включением цельного зерна кукурузы в количестве 30% по массе
III опыт-ная	38,3	12	55	ОР + комбикорм КР-1 с включением цельного зерна кукурузы в количестве 40% по массе
IV опыт-ная	38,4	12	55	ОР + комбикорм КР-1 с включением цельного зерна кукурузы в количестве 50% по массе
V опыт-ная	38,6	12	55	ОР + комбикорм КР-1 с включением цельного зерна кукурузы в количестве 60% по массе

В ходе исследований изучены следующие показатели: химический состав, питательность и поедаемость кормов, морфо-биохимический состав крови, интенсивность роста животных, экономическую эффективность выращивания телят.

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики с учетом критерия достоверности по Стьюденту с использованием программного пакета Microsoft Excel.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Введение цельного зерна кукурузы в количестве 30 %, 40, 50 и 60 % по массе в состав комбикорма для телят способствовало повышению его питательности на 4,2-7,6 % к контрольному варианту, энергетической ценности – на 1,2-

2,5 %.

В суточных рационах телят подопытных групп содержалось 2,46-2,54 к. ед., концентрация в сухом веществе – на уровне 1,80-1,82 кормовой единицы. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона подопытных животных составила 14,99-15,07 МДж. В расчёте на 1 МДж обменной энергии телята контрольной группы потребили 13,5 г переваримого протеина против 12,8 г, 12,5, 12,4 и 12,2 г молодняка II, III, IV и V опытных групп.

Потребление сырого жира на 1 кг СВ находилось на уровне 17,6 % в контрольном районе, 17,6 г, 17,4, 17,8 и 18,0 г – II, III, IV и V опытных, клетчатки в контрольной группе составило 4,5 %, в опытных – 4,1-4,4%. На содержание сахара в сухом веществе приходилось 22,8-23,6 %.

Соотношение кальция и фосфора в районе подопытного молодняка находилось на уровне 1,1-1,3:1 при повышении данного показателя до 1,3:1 в контроле.

Включение повышенного количество цельного зерна кукурузы в состав комбикорма привело к снижению концентрации сырого протеина, что связано с меньшим содержанием его в зерне. При включении в состав комбикорма цельного зерна кукурузы в количестве 30 %, содержание протеина снизилось на 14 % по отношению к контролю.

Скармливание животным комбикормов с включением 30 и 40 % по массе зерна кукурузы способствовало повышению потребления их на 6-8 %.

На основании результатов исследований установлено, что насыщенность эритроцитов крови дыхательным пигментом – гемоглобином – у опытного молодняка II и III групп оказалась выше контрольных аналогов на 7,8 и 9,7 %, что свидетельствует об интенсивности обмена питательных веществ (таблица 2).

Таблица 2 – Морфо-биохимический состав крови телят

Показатель	Группа животных				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
Эритроциты, $10^{12}/л$	4,34±0,77	4,68±0,66	4,76±0,13	4,28±0,23	4,31±0,29
Гемоглобин, г/л	99,3±9,5	106,0±5,2	106,3±2,0	101,3±3,8	99,7±3,3
Лейкоциты, $10^9/л$	9,57±0,28	9,53±0,20	9,50±0,29	9,63±0,20	9,60±0,25
Общий белок, г/л	55,7±5,2	57,2±1,2	57,8±1,1	56,3±1,9	54,9±2,4
Глюкоза, ммоль/л	5,2±0,2	5,3±0,1	5,4±0,3	5,2±0,4	5,2±0,4
Мочевина, ммоль/л	3,57±0,25	3,54±0,18	3,55±0,10	3,58±0,20	3,58±0,43
Тромбоциты, $10^9/л$	365,7±24,8	366,0±15,5	366,3±3,8	365,0±21,2	365,0±19,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Гематокрит, %	15,9±3,1	16,2±1,8	16,2±1,3	16,1±1,3	15,9±1,3
Кальций, ммоль/л	2,60±0,19	2,60±0,14	2,60±0,21	2,60±0,09	2,60±0,07
Фосфор, ммоль/л	2,18±0,13	2,20±0,10	2,21±0,11	2,18±0,13	2,18±0,33

Использование в рационах телят комбикормов с цельным зерном кукурузы привело к незначительному снижению концентрации лейкоцитов в крови опытного молодняка в сравнении с контрольными аналогами. Значение данного показателя находилось в пределах физиологической нормы. Как отмечается в литературных источниках, это связано с повышенным уровнем защитных свойств организма.

Содержание белков в плазме крови даёт весьма ценные сведения для суждения о физиологическом состоянии организма животных. В ходе исследований отмечен рост содержания общего белка в крови молодняка II – IV опытных групп на 1,1-3,8 %.

Глюкоза – основной источник энергии для организма. В крови молодняка II и III опытных групп концентрация глюкозы возросла на 1,9 и 3,8 % соответственно по отношению к контрольной группе, этот показатель находился в пределах физиологической нормы.

Минеральные вещества находятся в организме животных в различном состоянии – свободном или связанном с белками, липидами, углеводами. Наибольшее значение для определения физиологического состояния животных имеет содержание в составе крови солей кальция, фосфора. При увеличении ввода цельного зерна кукурузы в рацион концентрация кальция в крови животных опытных групп находилась на одинаковом уровне с контрольным показателем.

Учитывая все межгрупповые различия в показателях крови, установлено, что все они находились в пределах физиологических норм и указывают на нормальное течение обменных процессов.

Основными показателями выращивания телят является живая масса и скорость их роста. По результатам взвешивания установлено, что среднесуточные приросты живой массы подопытных телят оказались различными и составили 500-567 г. Наибольшей энергией роста обладали телята, потреблявшие цельное зерно кукурузы в количестве 30 и 40 % от массы комбикорма (II и III опытные группы) (таблице 3). Так, скармливание молодняку опытной группы комбикорма с включением 40 % цельного зерна кукурузы, позволило получить более высокий среднесуточный прирост в количестве 567 г или выше по отношению к контрольному значению на 7,6 %.

При скармливании телятам комбикорма с включением цельного зерна кукурузы в количестве 30 % от массы наблюдается повышение их живой массы, выразившейся в увеличении прироста на 4,6 % к

контрольным животным.

Таблица 3 – Живая масса и среднесуточные приросты телят

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Живая масса, кг:					
в начале опыта	38,3±1,2	38,8±1,0	38,3±1,1	38,4±1,1	38,6±1,2
в конце опыта	67,3±1,8	69,1±1,2	69,5±1,8	66,3±2,0	66,1±1,0
Валовой прирост, кг	29,0±1,2	30,3±1,3	31,2±1,1	27,9±1,9	27,5±1,2
Среднесуточный прирост, г	527±22,4	551±23,1	567±19,9	507±35,0	500±21,8
% к контролю	100,0	+4,6	+7,6	-3,8	-5,1

Потребление молодняком комбикорма с повышенным вводом цельного зерна кукурузы в количестве 50 и 60 % по массе привело к ухудшению поедаемости опытного корма и уменьшению продуктивности телят, выразившейся в снижении их среднесуточного прироста на 3,8 и 5,1 % к контрольному значению.

Расчёт экономической эффективности скармливания комбикормов молодняку крупного рогатого скота молочного периода с разным вводом цельного зерна кукурузы по массе представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Экономическая эффективность скармливания телятам комбикормов с разным вводом цельного зерна кукурузы

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Стоимость цельного зерна кукурузы, руб./кг	-	0,5	0,5	0,5	0,5
Стоимость комбикорма, руб./кг	0,92	0,79	0,75	0,71	0,67
Затраты кормов на 1 кг прироста, к. ед.	4,67	4,56	4,48	4,88	4,92
Стоимость рациона за сутки, руб./гол.	3,77	3,73	3,72	3,66	3,62
Прирост живой массы за период опыта, кг	29,0	30,3	31,2	27,9	27,5
Стоимость 1 к. ед., руб.	1,53	1,49	1,46	1,48	1,47
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	7,15	6,77	6,56	7,20	7,24
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	11,50	10,88	10,55	11,58	11,64

На основании результатов проведённых исследований установлено, что скармливание молодняку крупного рогатого скота в возрасте 10-65 дней комбикормов с вводом 30 и 40 % цельного зерна кукурузы по массе

привело к снижению себестоимости прироста на 5,4 и 8,3 %.

Заключение. Разработаны опытные комбикорма для телят в возрасте 10-75 дней. Установлено влияние использования цельного зерна кукурузы в количестве 30 и 40 % от массы комбикорма для телят 10-65 дневного возраста, выразившееся в получении среднесуточных приростов живой массы молодняка за период опыта 551 и 567 г или на 4,6 и 7,6 % выше контрольного значения при снижении затрат кормов на 2,4 и 4,1 %, себестоимости прироста – на 5,4 и 8,3 процента.

Литература

1. Эффективность использования кормовой добавки на основе молочного сырья в кормлении цыплят-бройлеров и телят / Н. А. Шарейко, Л. И. Сапунова, Н. П. Разумовский, А. В. Сандул, А. В. Жалнеровская, А. М. Синцерова, Е. В. Летуневич, Н. В. Козлова, Е. А. Долженкова // Учёные записки УО «Витебская ордена Знак почёта государственная академия ветеринарной медицины». – 2011. – Т. 47, № 2-1. – С. 329-333.
2. Влияние скармливания разных количеств сапропеля молодняку крупного рогатого скота на физиологическое состояние и переваримость питательных веществ корма / Г. В. Бесараб, В. П. Цай, Д. М. Богданович, В. М. Будько, Д. В. Медведева, Е. А. Долженкова, Е. А. Лёвкин, И. В. Сучкова // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти акад. РАН В.П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН». – Солёное Займище, 2021. – С. 1331-1336.
3. Использование биологически активной добавки «Кормомикс» в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В. П. Цай, Д. М. Богданович, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, Г. В. Бесараб, Н. И. Мосолова, Е. А. Долженкова, О. Ф. Ганущенко, И. В. Сучкова, В. В. Карелин // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 343-350.
4. Эффективность скармливания коровам осоложенного зерна / С. Н. Разумовский, А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, Д. М. Богданович // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. «От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК». – Екатеринбург, 2020. – С. 177-179.
5. Гумат натрия в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г. Н. Радчикова, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. И. Акулич, Л. А. Возмитель, В. В. Букас, В. В. Карелин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2. – С. 170-179.
6. Белково-витаминно-минеральные добавки с включением зерна масличных и бобовых культур местной селекции в кормлении ремонтных тёлочек / Т. Л. Сапсалева, Г. Н. Радчикова, В. П. Цай, А. А. Мосолов, Д. В. Медведева, Н. А. Шарейко, О. Ф. Ганущенко, В. О. Лемешевский // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти акад. РАН В.П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН». – Солёное Займище, 2021. – С. 1458-1463.
7. Эффективность использования гумата натрия в рационах телят / Г. Н. Радчикова, Д. М. Богданович, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалева, И. Ф. Горлов, М. И. Сложеникина, А. А. Мосолов, Д. В. Медведева, Е. А. Лёвкин, В. Н. Карабанова // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – Витебск, 2021. – С. 282-287.
8. Использование добавки «Бевитал» в кормлении коров / Г. Н. Радчикова, Н. В. Кириенко, Л. А. Возмитель, Д. В. Гурина, В. В. Карелин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2009. – Т. 44, ч. 2. – С. 182-189.
9. Разумовский, Н. П. Повышение эффективности выращивания телят путём

скармливания природного микробного комплекса / Н. П. Разумовский, Д. М. Богданович // Модернизация аграрного образования : сб. науч. тр. по материалам VI Междунар. науч.-практ. конф. – Томск-Новосибирск, 2020. – С. 512-515.

10. Органический микробный комплекс (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для телят / Г. Н. Радчикова, А. Н. Кот, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова, Л. А. Возмитель // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. – Гродно, 2014. – С. 251-252.

11. Рапсовый жмых в составе комбикорма КР-1 для телят / Т. Л. Сапсалёва, Д. М. Богданович, В. П. Цай, Г. Н. Радчикова, И. Ф. Горлов, М. И. Сложенкина, А. А. Мосолов // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – Витебск, 2021. – С. 310-316.

12. Влияние скармливания БВМД с рапсом и люпином на использование корма и продуктивность ремонтных тёлочек / Т. Л. Сапсалёва, Г. Н. Радчикова, А. Н. Шевцов, С. Л. Шинкарёва, Д. В. Медведева, Е. А. Долженкова, Е. А. Лёвкин, А. А. Мосолов // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти акад. РАН В. П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН». – Солёное Займище, 2021. – С. 1463-1468.

13. Влияние использования заменителя обезжиренного молока с различным вводом протеина на продуктивность телят старше 65-дневного возраста / Т. Л. Сапсалёва, Г. Н. Радчикова, Г. В. Бесараб, С. А. Ярошевич, Е. П. Симоненко, М. В. Джумкова, И. С. Серяков, А. Я. Райхман, В. А. Голубицкий, В. В. Карелин, Д. В. Медведева, Т. Л. Голубенко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2021. – Т. 56, ч. 2. – С. 23-32.

14. Goats producing biosimilar human lactoferrin / D. M. Bogdanovich, V. F. Radchikov, V. N. Kuznetsova, E. V. Petrushko, M. E. Spivak, A. N. Sivko // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. – 2021. – Vol. 852. – 12080. DOI: 10.1088/1755-1315/848/1/012080.

15. Долженкова, Е. А. Формирование кишечного микробиоценоза, обмен веществ и интенсивность роста телят при скармливании кормовой добавки «Криптолайф» / Е. А. Долженкова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2015. – Вып. 18, ч. 2. – С. 51-61.

16. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании молотого и экструдированного зерна пелюшки / А. Н. Кот, Д. М. Богданович, В. П. Цай, М. М. Брошков, В. В. Данчук, М. М. Карпеня, Е. А. Долженкова, И. В. Сучкова, В. В. Букас // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – Витебск, 2021. – С. 112-119.

17. Разумовский, Н. П. Обмен веществ и продуктивность бычков при разном количестве нерасщепляемого протеина в рационе / Н. П. Разумовский, Д. М. Богданович // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы III междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2019. – С. 225-228.

18. Эффективность скармливания молочного сахара в составе заменителей цельного молока для телят / Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалёва, Е. И. Приловская, С. А. Ярошевич, И. В. Богданович, Т. М. Натянчик, А. Н. Шевцов, В. М. Будько, С. Н. Пилюк, С. Н. Разумовский // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2019. – Т. 54, ч. 2. – С. 75-82.

19. Биологически активная кормовая добавка криптолайф-с: получение и эффективность использования в рационах телят / Л. И. Сапунова, И. О. Тамкович, С. А. Кулиш, Е. А. Долженкова, А. Г. Лобанок, Н. А. Шарейко, А. С. Гайдук // Перспективные ферментные препараты и биотехнологические процессы в технологиях продуктов питания и кормов : сб. материалов конф. – Москва, 2016. – С. 383-394.

20. Протеин – важный компонент заменителей цельного молока для телят / Г. Н. Радчикова, А. Н. Кот, Н. А. Шарейко, О. Ф. Ганущенко, Л. А. Возмитель, В. В. Букас, И. В. Сучкова, В. Н. Куртина // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы III междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2019. – С. 194-198.

21. Влияние соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе на

пищеварение в рубце бычков / А. Н. Кот, Д. М. Богданович, В. П. Цай, Г. Н. Радчикова, С. Н. Пилюк, Н. А. Шарейко, В. Н. Карабанова, И. В. Сучкова, Е. А. Левкин // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – Витебск, 2021. – С. 106-112.

22. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в возрасте 6-9 месяцев от скармливания экструдированных высокобелковых концентрированных кормов / А. Н. Кот, Н. И. Мосолова, Г. В. Бесараб, А. М. Антонович, Е. А. Долженкова, Т. Л. Сапсалёва, Г. Н. Радчикова, А. В. Жалнеровская, А. В. Астренков, Е. И. Приловская // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2020. – Т. 55, ч. 2. – С. 3-13.

Поступила 18.03.2022 г.

УДК 636.2.087.61:[615.272+636.03]

<https://doi.org/10.47612/0134-9732-2022-57-2-44-54>

Г.Н. РАДЧИКОВА¹, А.М. ГЛИНKOVA¹, Н.В. ПИЛЮК¹,
М.В. ДЖУМКОВА¹, И.Ф. ГОРЛОВ², М.И. СЛОЖЕНКИНА²,
А.А. МОСОЛОВ², Н.И. МОСОЛОВА², А.К. НАТЫРОВ³,
Н.Н. МОРОЗ³, С.А. КОВАЛЕНКО⁴, И.В. ЯНОЧКИН⁵

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛЯТ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗНЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

¹*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

²*Поволжский научно-исследовательский институт производства и
переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград, Россия*

³*Калмыцкий государственный университет, г. Элиста, Россия*

⁴*Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь*

⁵*Полесский государственный радиационно-экологический заповедник,
г. Пинск, Республика Беларусь*

До недавнего времени в хозяйствах традиционно скармливали телятам молочные корма на протяжении 4 месяцев, однако молочный период можно сократить до 2-3 месяцев. Главным критерием при этом является физиологическое развитие телят и их способность потреблять растительные корма в необходимых количествах. Целью исследований стало разработать систему выращивания телят с наиболее эффективной продолжительностью молочного периода, обеспечивающую нормальное протекание процессов пищеварения и продуктивность животных. Для этого разработан заменители цельного и сухого обезжиренного молока. Установлено, что их включение в состав рациона вместо цельного молока способствовало усилению обменных процессов в организме животных опытных групп в сравнении с контрольными аналогами. Использование заменителя сухого обезжиренного молока и заменителя цельного молока при выращивании молодняка в молочный период продолжительностью 115 дней