

Научная статья

УДК 636.084.1:636.2

EDN HWVMOF

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0631-6-58-65>

**Влияние белково-витаминно-минерального концентрата
на рост и развитие телят до 6-месячного возраста**

Сергей Гуламжанович Камышенцев¹, аспирант

Роини Леванович Шарвадзе², доктор сельскохозяйственных наук, профессор

^{1,2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ kamyshentsevsg@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается влияние белково-витаминно-минерального концентрата «Кальвофит» на рост и развитие телят в возрасте до 6 месяцев. В статье анализируются изменения в показателях роста, развития и здоровья телят. Сделан вывод, что включение рассматриваемого белково-витаминно-минерального концентрата в рацион телят приводит к улучшению их роста и развития, увеличению потребления корма и снижению заболеваемости.

Ключевые слова: белково-витаминно-минеральный концентрат, кормление телят, рацион, рост и развитие телят, заболеваемость телят

Для цитирования: Камышенцев С. Г., Шарвадзе Р. Л. Влияние белково-витаминно-минерального концентрата на рост и развитие телят до 6-месячного возраста // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 58–65.

Original article

**The effect of protein-vitamin-mineral concentrate
on the growth and development of calves up to 6 months of age**

Sergey G. Kamyshentsev¹, Postgraduate Student

Roini L. Sharvadze², Doctor of Agricultural Sciences, Professor

^{1,2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ kamyshentsevsg@gmail.com

Abstract. The article examines the effect of protein-vitamin-mineral concentrate "Calvofit" on the growth and development of calves under the age of 6 months. The article analyzes changes in the growth, development and health indicators of calves. It is concluded that the inclusion of the protein-vitamin-mineral concentrate

in question in the calves' diet leads to an improvement in their growth and development, an increase in feed intake and a decrease in morbidity.

Keywords: protein-vitamin-mineral concentrate, calf feeding, diet, calf growth and development, calf morbidity

For citation: Kamyshentsev S. G., Sharvadze R. L. The effect of protein-vitamin-mineral concentrate on the growth and development of calves up to 6 months of age. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 58–65), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Введение. В последнее время многие ученые и специалисты в области животноводства проводят исследования, направленные на изучение влияния различных кормовых добавок на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота. Наиболее распространенными и эффективными считаются комплексные добавки, так называемые белково-витаминно-минеральные концентраты (БВМК), которые содержат в своем составе необходимые элементы для полноценного роста и развития животных. С помощью этих добавок стараются частично, либо полностью обеспечить потребность организма по критическим элементам питания. При включении данных добавок часто во внимание не берут содержание критических элементов питания в основном рационе, то есть вводят в рацион гарантированно обеспечивающее количество БВМК. Кроме того, включение комплексных добавок в рацион животных способствует улучшению их здоровья, укреплению иммунитета и снижению риска развития различных заболеваний. В качестве таких добавок нами предлагается БВМК серии «Кальвофит».

Цель исследования – изучение влияния белково-витаминно-минерального концентрата на рост и развитие телят в возрасте до 6 месяцев.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ научной литературы и практических данных по использованию БВМК для откорма телят.

2. Разработать методику проведения эксперимента, определить контрольную и опытные группы животных, а также условия их содержания и кормления.

3. Определить оптимальные дозировки БВМК и способы его введения в рацион, обеспечивающие максимальное повышение продуктивности.

4. Оценить динамику изменения показателей роста, развития, потребления корма в опытной и контрольной группах, а также провести расчеты экономической эффективности.

Объекты и методика проведения исследования. Исследование проведено в условиях современного животноводческого комплекса АО «Луч» Ивановского района Амурской области. На основе изучения результатов научных исследований нами сформирована теоретическая основа для проведения эксперимента [1–6].

Подобраны 48 голов, которые в дальнейшем разделили на 4 подопытные группы, отобранные по принципу пар-аналогов – три опытных и одна контрольная группа (по 12 голов в каждой группе).

Опытные группы дополнительно получали добавку «Кальвофит 10», «Кальвофит 20» и «Кальвофит 30» с месячного возраста по шестой месяц по представленной в таблице 1 схеме путем введения 20 % «Кальвофит» вместо основной нормы комбикорма, поступающей в рацион. Предлагаемые добавки серии «Кальвофит» отличаются между собой концентрацией действующего вещества в составе (соответственно своей маркировке).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Схема кормления	Численность в группе, гол.
Контрольная	основной рацион (ОР)	12
Первая опытная	ОР + 20 % «Кальвофит 10» взамен комбикорма	12
Вторая опытная	ОР + 20 % «Кальвофит 20» взамен комбикорма	12
Третья опытная	ОР + 20 % «Кальвофит 30» взамен комбикорма	12

Телочки контрольной и опытных групп получали основной рацион, состоящий из молока, сена, силоса, концентратов и минеральной подкормки по

схеме, принятой в хозяйстве.

Все животные содержались в одинаковых условиях на протяжении всего эксперимента. Опыт проводили на телочках черно-пестрой породы. Животных отбирали с 4–5-недельного возраста. Длительность опыта – 152 дня.

«Кальвофит» – это специальная добавка для телят, которая содержит витамины, минералы и другие полезные вещества, необходимые для роста и развития молодого организма.

«Кальвофит» скармливается с месячного возраста, не требует приучения. Комбикорм повышает сохранность, снижает заболеваемость и обеспечивает раннее формирование рубца и перевод теленка на сухой тип кормления.

Продукт удобен в использовании, не требует дозирования, смешивания, запаривания, является стартерным комбикормом, выпускается в виде гранул. В состав входит: зерновые, соевый шрот защищенный, подсолнечный и рапсовый шрот, льняное семя, аминокислоты, соль, витаминно-минеральная смесь, бактерицидный комплекс. Ниже представлен состав белково-витаминно-минерального концентрата «Кальвофит» (табл. 2).

Таблица 2 – Состав белково-витаминно-минерального концентрата серии «Кальвофит»

Показатели	Содержание
Обменная энергия, МДж	11
Сырой протеин, г	180
Сырой жир, г	30
Сырая зола, г	75
Крахмал, г	320
Сахар, г	40
Сырая клетчатка, г	60
Лизин, г	6,5
Метионин, г	2,4
Кальций, г	7,0
Фосфор, г	5,5
Натрий, г	2,4
Калий, г	7,5
Магний, г	2,7
Железо, мг	100
Медь, мг	15

Продолжение таблицы 2

Показатели	Содержание
Цинк, мг	70
Марганец, мг	35
Йод, мг	1
Кобальт, мг	1,2
Селен, мг	0,5
Витамин А, ИЕ	20 000
Витамин D, ИЕ	3 000
Витамин Е, мг	28
Витамины В ₁₂ , В ₉ , Н, В ₆ , В ₅ , В ₄ , В ₃ , В ₂ , В ₁ , К ₃ , С ₁	включены

Результаты исследования. В ходе исследования нами проводилось ежемесячное взвешивание телят. В первой опытной группе не наблюдалось значительных изменений живой массы по сравнению с контрольной группой, хотя в обеих группах происходило изменение живой массы, связанное с естественным приростом телят. Во второй опытной группе, где телятам вводили белково-витаминно-минеральный концентрат «Кальвофит», прирост составил на 16,3 кг больше, чем в контрольной группе. В третьей опытной группе показатели прироста также превышали соответствующие показатели контрольной группы. Полученные результаты позволяют сделать вывод о положительном влиянии белково-витаминно-минерального концентрата на рост и развитие телят. Введение данного комплекса стимулирует прирост живой массы и способствует улучшению общего состояния животных (табл. 3). Достоверность полученных результатов составляет более 90 % ($P < 0,05$).

Использование БВМК является эффективным способом оптимизации рациона телят, что позволяет хозяйствам сократить затраты на корма, улучшить производственные показатели и повысить рентабельность производства. Это подтверждает целесообразность использования БВМК в животноводстве и необходимость дальнейших исследований в этой области.

Таблица 3 – Динамика увеличения живой массы телят

Месяц опыта	Опытные группы животных			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
1 (октябрь)	45,4±0,05	45,8±0,01	45,2±0,02	45,0±0,01
2 (ноябрь)	62,3±0,02	64,0±0,04	66,1±0,05	67,0±0,05
3 (декабрь)	75,1±0,05	78,2±0,02	86,0±0,05	81,0±0,01
4 (январь)	95,4±0,04	93,1±0,03	106,1±0,03	96,3±0,03
5 (февраль)	110,6±0,01	109,1±0,03	127,1±0,01	122,5±0,01
6 (март)	130,3±0,03	128,1±0,01	146,6±0,02	143,2±0,04

В ходе работы мы пришли к тому, что необходимо провести экономическое обоснование, ведь без тщательного анализа затрат и предполагаемой прибыли внедрение любых изменений может оказаться неэффективным. В таблице 4 отражены экономические результаты проведенных исследований, подтверждающие эффективность при введении в рацион телочек белково-витаминно-минеральной добавки серии «Кальвофит».

Таблица 4 – Экономическая эффективность исследований

Показатели	Контрольная группа	1-я опытная группа	2-я опытная группа	3-я опытная группа
Количество животных, гол.	12	12	12	12
Среднесуточный прирост, г	550,6	539,3	680,6	605,1
Живая масса, кг	130,3	128,1	146,6	143,2
Период выращивания, дней	152	152	152	152
Сохранность поголовья, %	100	100	100	100
Общие затраты, тыс. руб.	352 152	352 200	352 232	352 216
Цена условной реализации 1 кг в живой массе, руб.	250,00	250,00	250,00	250,00
Выручка от условной реализации молодняка в живом весе, тыс. руб.	390 900	384 300	439 800	429 600
Прибыль, тыс. руб.	38 748	32 100	87 568	77 384
Уровень рентабельности, %	11,00	9,11	24,86	21,97

Заключение. Использование белково-витаминно-минерального концентрат «Кальвофит» может значительно улучшить рост и развитие животных. Мы обнаружили увеличение веса и улучшение здоровья среди животных, получавших данный концентрат. Среди рассматриваемых БВМК серии «Кальвофит» именно «Кальвофит 20» оказался наиболее эффективным, что подтверждается приростом молодняка и экономической эффективностью. Белково-витаминно-минеральный концентрат позволит снизить затраты на корма, так как он обеспечивает более эффективное использование питательных веществ в рационе. Это обеспечит снижение общих затрат на кормление животных.

Таким образом, результаты исследования показывают, что белково-витаминно-минеральный концентрат может быть эффективным инструментом для улучшения роста и развития молодняка, а также для снижения затрат на корма. Однако для достижения максимальной эффективности необходимо правильно подобрать дозу данного концентрата и учитывать индивидуальные потребности каждого животного.

Список источников

1. Гутербок В. М. Принципы выращивания телят // Farm Animals. 2013. № 1. С. 48–55.
2. Дадыкина А. Л. Выращивание ремонтных телок при разных схемах кормления // Farm Animals. 2013. № 3–4. С. 91–94.
3. Скворцова Л. Н., Скрипченко С. С. Некоторые результаты использования белково-витаминно-минерального концентрата в кормлении телочек // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. 2021. Т. 10. № 1. С. 369–372.
4. Храмов Н. Ф., Кайнов С. В., Васильев В. Г. Мониторинг кормления ремонтных телок // Актуальные проблемы животноводства : материалы науч.-практ. конф. Нижний Новгород : Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. С. 61–64.
5. Шарвадзе Р. Л., Емельянов Е. Г., Согорин С. А., Дьячкова О. В. Влияние скармливания балансирующих кормовых добавок на рост, развитие и обмен веществ молодняка крупного рогатого скота // Вестник Новгородского государственного университета. 2014. № 76. С. 41–44.

6. Кочегаров С. Н., Краснощекова Т. А., Шарвадзе Р. Л. Физиолого-экологические подходы к оптимизации микроминерального питания молодняка крупного рогатого скота // Зоотехния. 2012. № 5. С. 13–14.

References

1. Guterbok V. M. Principles of calf rearing. *Farm Animals*, 2013;1:48–55 (in Russ.).

2. Dadykina A. L. Cultivation of repair heifers with different feeding schemes. *Farm Animals*, 2013;3–4:91–94 (in Russ.).

3. Skvortsova L. N., Skripchenko S. S. Some results of the use of protein-vitamin-mineral concentrate in feeding heifers. *Sbornik nauchnykh trudov Krasnodarskogo nauchnogo tsentra po zootekhnii i veterinarii*, 2021;10;1:369–372 (in Russ.).

4. Khramov N. F., Kainov S. V., Vasiliev V. G. Monitoring of feeding of repair heifers. Proceedings from Current problems of animal husbandry: *Nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 61–64), Nizhniy Novgorod, Nizhegorodskaya gosudarstvennaya sel'skokhozyaistvennaya akademiya, 2015 (in Russ.).

5. Sharvadze R. L., Emelyanov E. G., Sogorin S. A., Dyachkova O. V. The effect of feeding balancing feed additives on the growth, development and metabolism of young cattle. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014;76:41–44 (in Russ.).

6. Kochegarov S. N., Krasnoshchekova T. A., Sharvadze R. L. Physiological and ecological approaches to optimization of micromineral nutrition of young cattle. *Zootekhnika*, 2012;5:13–14 (in Russ.).

© Камышенцев С. Г., Шарвадзе Р. Л., 2024

Статья поступила в редакцию 29.03.2024; одобрена после рецензирования 14.05.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 29.03.2024; approved after reviewing 14.05.2024; accepted for publication 07.06.2024.