

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Химия-биологиялық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Химико-биологическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3544

№ 4 (2022)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Химико-биологическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ84VPY00029266

выдано
Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области химии, биологии, экологии,
сельскохозяйственных наук, медицины

Подписной индекс – 76134

<https://doi.org/10.48081/YSCC3622>

Бас редакторы – главный редактор

Ержанов Н. Т.
д.б.н., профессор

Заместитель главного редактора
Ответственный секретарь

Ахметов К. К., *д.б.н., профессор*
Камкин В. А., *к.б.н., доцент*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Яковлев Р.В.,	<i>д.б.н., профессор (Россия);</i>
Титов С. В.,	<i>доктор PhD;</i>
Касанова А. Ж.,	<i>доктор PhD;</i>
Шокубаева З. Ж.	<i>(технический редактор).</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

© Торайгыров университет

<https://doi.org/10.48081/QXJL9080>

***Т. К. Бексеитов¹, Н. Н. Кайниденов²**

¹Торайғыров университет,
Республика Казахстан, г. Павлодар;

²ТОО «Победа», Республика Казахстан, г. Павлодар

*e-mail: bexseitov.t@tou.edu.kz

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК В ТОО «ПОБЕДА» ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Условия содержания и кормления в первые дни жизни телят является важным элементом ведения отрасли скотоводства. В первые 10 дней телята находятся в индивидуальных клетках, до 3 месяцев – по 8–10 голов, в возрасте с 4 месяцев их содержат группами по 15–20 голов, формирование этих групп идет по живой массе.

В статье представлены данные по содержанию телят в возрасте от рождения и до 45 дней, особенности ухода за ними в каждый возрастной период.

Опыт заключался в выпойке контрольной группы – 375 л молока, 2 опытной группы – 345 л молока и 3 опытной группы – 285 л молока. Установлено, что телята 3 опытной группы достигли рекомендуемой живой массы на 17 дней раньше телят контрольной группы, животные 2 опытной группы этого же показателя достигли на 9 дней раньше животных контрольной группы.

Питательная ценность кормления опытных групп была сбалансирована за счет снижения/увеличения содержания ячменя и жмыха в рационе. Таким образом, телята всех 3 групп в итоге получали достаточное количество протеина и сухого вещества.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, кормление, рацион, комбикорм, выращивание, ремонтный молодняк.

Введение

Одним из основных факторов ухода за телятами является уровень и естественное кормление растущих животных, а также условия их содержания. В течение первых 10–15 дней жизни телят содержат в индивидуальных

клетках, затем в клетках группами: до 3-х месяцев, на деревянных полах в расчете до 8–10 голов; с 4-х месяцев, по 15–20 телят в зависимости от живой массы. Молозиво дают в течение первых 30 минут от рождения, а затем через каждые 6 часов с повтором в третий раз. Температура молозива – 36–38 °С, температура молока 35–37 °С для телят первого месяца жизни; 30–35 °С во втором и 29–30 °С – в третьем. В этот период животные приспосабливаются к новым условиям внематочного существования. Происходит переход на самостоятельное питание молозивом и молоком. Начинают работать органы дыхания, кровообращения и пищеварения, происходит самостоятельная терморегуляция организма. Из-за нестабильности основных функций организма, этот период является наиболее важным в развитии, возникают многие заболевания, особенно дыхательные, желудочно-кишечные. Именно в этот период жизни телята приспосабливаются к новым условиям. Происходит дальнейшая адаптация телят к новым условиям окружающей среды и глубокая перестройка всего организма. В этот период развития наблюдается высокая пластичность, интенсивный обмен веществ организма, потребность во все большем количестве белков, витаминов, минералов, высокая эффективность их использования. Значительно изменяются функции и структура отдельных органов и тканей, перестраиваются обменные процессы в организме. В этот период жизни молодых животных отмечались наиболее интенсивные процессы роста всех систем и органов. Молодые животные этого периода интенсивно растут и способны накапливать в организме большое количество белка. Поэтому недостаточное или неадекватное питание, задержанное в условиях плохого роста, сильно тормозит процессы, особенно синтез белка в мышечной ткани. Период интенсивного роста длится до начала полового созревания и очень важен для формирования организма. Он характеризуется завершением перехода на растительную пищу. Поение и кормление телят осуществляется по плану, рассчитанному на получение среднесуточной живой массы не менее 800 граммов. Момент интенсивного формирования молочной продуктивности начинается 8–10 месяцев в возрасте полового созревания. В зависимости от формы развития и физиологической функции молочной продуктивности необходимо развивать навыки выращивания и ремонта коров, обеспечивая оптимальное развитие этих процессов.

Материал и методы исследования

Объектами исследования был молодняк крупного рогатого скота голштинской породы в ТОО «Победа». Материалами для исследования служили документы первичного зоотехнического и племенного учёта (плекмкарточки и журналы), а также результаты проведенных экспериментальных исследований, визуальной оценки и взвешивания

телят. Методическую основу исследований составил системный подход, использующий основные положения теории планирования эксперимента.

Рост и развитие опытных телят, в кормлении которых использовался комбикорм с премиксом ТоU, определяли путем проведения ежемесячного взвешивания. Определение сухого вещества рациона и остатков кормов проведена на TMR-сушке. Переваримость рационов и оценка разделенных фракций рассчитана с использованием сита для промывки навоза, состоящего из трех сит с отверстиями 5,3 и 1 мм. Химический состав кормов и остатков определяли на инфракрасном анализаторе, измерения проводились на основе относительного спектрального коэффициента диффузного отражения измельченного корма в ближайшей инфракрасной области спектра.

На основании полученных данных на определенных длинах волн производился расчет содержания того или иного компонента в исследуемом образце корма. Измерения производились последовательно на каждой из заданных фиксированных длинах волн. Для повышения точности измерений в каждой точке спектра измерения повторялись несколько раз, а полученные результаты усреднялись.

Нормативный документ на метод испытания ГОСТ 32040–2012 с определением массовой доли влаги, протеина, жира, кальция, фосфора, золы. Исследования проведены на базе аккредитованной лаборатории НИИ «Агроинновации и биотехнологии» НАО «Торайғыров университет».

Результаты исследований

Для эксперимента были подобраны новорожденные телята. Телята I контрольной группы получали молоко по схеме, существующей в хозяйстве, в количестве 375 литров, II опытной – 345 и III опытной группы – 285 литров. Характеристика подопытных телят представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика подопытных телят

Группа	Живая масса на начало опыта, кг
I	39,5±1,13
II	43,0±0,81
III	41,8±1,20
Примечание. В каждой подгруппе по 7 голов	

Животные по живой массе были подобраны таким образом, чтобы разница между ними в весе не превышала 10 %. За время опыта животные находились в индивидуальных клетках. Схема опыта на телятах представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Схема опыта на телятах

Группы	Период и схемы кормления
Подготовительный период	
I–III	Хозяйственный рацион (О.Р.) – кормление по схеме, принятой в хозяйстве для телят
Опытный период	
I–к Кормление, применяемое в хозяйстве, с выпойкой 375 литров молока	
II	Кормление с выпойкой 345 литров молока+комбикорм с премиксом ТоU
III	Схема кормления с выпойкой 285 литров молока+комбикорм с премиксом ТоU
Заключительный период	
I–III	Кормление по схеме, принятой в хозяйстве до осеменения

Кормление осуществляли по технологической схеме, приведенной в таблице 2. В рацион телят включали в зависимости от возраста молозиво и цельное молоко, воду, престартеры, комбикорма, сено, общесмешанный рацион. Дополнительное количество соли и мела в соответствии со схемой кормления ежедневно добавляли в комбикорма. В период опыта проводились наблюдения за состоянием здоровья телят, учитывали потребление кормов. Для изучения роста и развития телят в конце каждого месяца проводили индивидуальные взвешивания, таблица 4. Опытному периоду предшествовал подготовительный период, который длился 15 дней.

Рецепты комбикормов для телят (в расчете на 100 кг) представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Рецепты комбикормов для телят (в расчете на 100 кг)

Ингредиенты, кг	Группы		
	I	II	III
Кукуруза	20,0	20,0	20,0
Пшеница фуражная	25,0	25,0	25,0
Отруби пшеничные	15,0	15,0	15,0
Ячмень	18,5	17,0	15,0
Жмых подсолнечниковый	21,5	23,0	25,0

Трикальций фосфат	1,2	1,2	1,2
Мел	0,8	0,8	0,8
Соль	0,5	0,5	0,5
Премикс ТоU	1,0	1,0	1,0
Итого	100,0	100,0	100,0

Питательность комбикормов балансировались за счет манипуляций с содержащимися в них количеств ячменя и подсолнечного жмыха. Колебания по ячменю незначительные и в пределах 15–18,5 кг, а по жмыху подсолнечниковому в пределах 21,5 и 25 на 100 кг продукции.

Рационы телят. В начале опыта энергетическая питательность рационов телят подопытных групп была незначительно ниже рекомендуемой нормы обычно из-за начала организации опытов.

Потребление телятами протеина и сухого вещества на протяжении всего эксперимента соответствовало нормам потребности в данном элементе питания. Также, немного ниже показано содержание клетчатки из-за низкой поедаемости телятами растительных кормов в начале исследования при повышенном содержании фосфора 60–65 % по сравнению с нормами. Можно отнести к особенностям химического состава кормов хозяйства.

Рационы телят старших возрастов по содержанию энергии соответствовал требованиям норм кормления. Довольно близким к норме было содержание в рационах клетчатки и кальция. По содержанию энергии, протеина, клетчатки и кальция соответствовали рекомендуемым нормам кормления. Телята получали соответствующие количества почти всех питательных веществ и витаминов. Однако, увеличение норм потребления комбикорма опытными телятами начиная с 45 дня, послужило причиной повышенного по сравнению с нормами потребления телятами крахмала и фосфора, за счет их присутствия в комбикорме. Превышение составляет от 10 до 45 %.

Информация о финансировании. Данная работа выполнена в рамках государственной программы: Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции. Подраздел: Развитие животноводства на основе интенсивных технологий: BR10764965 *«Разработка технологий содержания, кормления, выращивания и воспроизводства в молочном скотоводстве на основе применения адаптированных ресурсо-энергосберегающих и цифровых технологий для различных природно-климатических зон Казахстана».*

Выводы

Различные схемы выпойки молока, повлияло и на использование кормов телятами.

Телята контрольной группы достигли 380 кг веса 4 августа текущего года. На 9 дней раньше указанного срока такой же массы достигли опытные телята 2 группы, то есть 26 июля текущего года. Животные III опытной группы, получавших по схеме выпойки 285 литров молока достигли 380 кг массы 18 июля текущего года, что на 17 дней раньше телят контрольной группы.

При этом у животных 3 опытной группы более высокий прирост, а живая масса выше контрольной на 4,6 %. За 14 месяцев прирост живой массы опытных животных III группы составил 375,1 кг, что на 4,5 % выше показателей 1 контрольной группы.

Достаточно хорошие показатели и во II опытной группе. Они также опередили своих сверстников из контрольной группы в целом по живой массе на 2,2 %.

References

1 **Kirk, R.** Current veterinary therapy VI : Small animal practice. – 1977. – P. 152–167.

2 **Rincker, L. E. D. et al.** Effects of feeding prepubertal heifers a high-energy diet for three, six, or twelve weeks on feed intake, body growth, and fat deposition // Journal of dairy science. – 2008. – Т. 91. – №. 5. – P. 1913–1925.

3 **Head, H. H.** Heifer performance standards: Rearing systems, growth rates and lactation // In: Van Horn H. H., Wilcox C. J., editors. Large Herd Dairy Management. American Dairy Science Association. – Champaign, IL – 1992. – P. 422.

4 **Heinrichs, A. J., Losinger, W. C.** Growth of Holstein dairy heifers in the United States // Journal of Animal Science. – 1998. – Т. 76. – № 5. – P. 1254–1260.

5 **Heinrichs, A., Lammers, B.** Monitoring dairy heifer growth. The Pennsylvania State University. College of Agricultural Sciences // Agricultural Research and Cooperative Extension. – 1998.

6 **Keown, J. F., Everett, R. W.** Effect of days carried calf, days dry, and weight of first calf heifers on yield // Journal of Dairy Science. – 1986. – Т. 69. – № 7. – P. 1891–1896.

7 **Lin, C. Y. et al.** Production and reproduction of early and late bred dairy heifers // Journal of Dairy Science. – 1986. – Т. 69. – № 3. – P. 760–768.

8 **Wathes, D. C. et al.** Heifer fertility and carry over consequences for life time production in dairy and beef cattle // *Animal*. – 2014. – Т. 8. – № S1. – P. 91–104.

9 **Ferrell, C. L.** Effects of postweaning rate of gain on onset of puberty and productive performance of heifers of different breeds // *Journal of Animal Science*. – 1982. – Т. 55. – №. 6. – P. 1272–1283.

10 **Funston, R. N., Larson, D. M.** Heifer development systems : Drylot feeding compared with grazing dormant winter forage // *Journal of Animal Science*. – 2011. – Т. 89. – №. 5. – P. 1595–1602.

Материал поступил в редакцию 12.12.22.

*Т. К. Бексеитов¹, Н. Н. Кайниденов²

^{1,2}Торайғыров университеті,
Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.
Материал 12.12.22 баспаға түсті.

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ «ПОБЕДА» ЖШС-ДЕ ТОЛЫҚТЫРМА ҚАШАРЛАРЫН ӨСІРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Бұзаулардың өмірінің алғашқы күндерінде ұстау және азықтандыру шарттары мал шаруашылығы саласын жүргізудің маңызды элементі болып табылады. Алғашқы 10 күнде бұзаулар жеке торларда болады, 3 айға дейін – 8–10 бас, 4 айдан бастап оларды 15–20 бас топтарында ұстайды, бұл топтардың қалыптасуы тірі масса бойынша жүреді.

Мақалада бұзаулардың туганнан бастап 45 күнге дейінгі ұстау, әр жас кезеңінде оларға күтім жасау ерекшеліктері туралы мәліметтер келтірілген.

Суару тәжірибесі бақылау топта – 375 литр сүт, 2-ші тәжірибелік топта – 345 литр сүт және 3-ші тәжірибелік топта – 285 литр сүтте жүргізілді. 3-ші тәжірибелік топтың бұзаулары бақылау тобының бұзауларынан 17 күн бұрын ұсынылған тірі салмаққа жеткені, 2-ші тәжірибелік топтың жанауарлары бақылау тобының жанауарларынан 9 күн бұрын осындай көрсеткішке жеткені анықталды.

Рационында арпа мен күнжараның мөлшерін азайту/көбейту арқылы тәжірибелік топтың азықтандыруы тағамдық құндылығы теңдестірілген. Осылайша, барлық 3 топтың бұзаулары протеин мен құрғақ заттардың жеткілікті мөлшерін алды.

Негізгі сөздер: ірі қара мал, рацион, құрама азық, өсіру, толықтырма тәл.

*T. K. Bexeitov¹, N. N. Kaynidenov²

^{1,2}Toraighyrov University,

Republic of Kazakhstan, Pavlodar.

Material received on 12.12.22.

SPECIFIC FEATURES OF BREEDING REPLACEMENT HEIFERS IN «POBEDA» LLP OF PAVLODAR REGION

The conditions of housing and feeding in the first days of life of calves are an important element of the livestock industry. In the first 10 days calves are in individual cages, up to 3 months – 8–10 heads, at the age of 4 months they are kept in groups of 15–20 heads, the formation of these groups is based on live weight.

The article presents the data on calf housing at the age from birth and up to 45 days, as the specific features of their care in each age period.

The experiment consisted in milking the control group – 375 liters of milk, the 2nd experimental group – 345 liters of milk, and the 3rd experimental group – 285 liters of milk. It was found that the calves of experimental group 3 reached the recommended live weight 17 days earlier than those of the control group, and the animals of experimental group 2 reached the same indicator 9 days earlier than the animals of the control group.

The nutritional value of feeding the experimental groups was balanced by reducing/increasing the content of barley and oilcake in the ration. Thus, the calves of all 3 groups eventually received sufficient protein and dry matter.

Keywords: cattle, feeding, ration, mixed fodder, breeding, replacement cattle.

Теруге 12.12.2022 ж. жіберілді. Басуға 28.12.2022 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

2,83 МБ RAM

Шартты баспа табағы 7,71.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген А. К. Темиргалинова

Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Тапсырыс № 4050

Сдано в набор 12.12.2022 г. Подписано в печать 28.12.2022 г.

Электронное издание

2,83 МБ RAM

Усл. п. л. 7,71. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка А. К. Темиргалинова

Корректоры: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Заказ № 4050

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

Павлодар мемлекеттік университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik-pm.tou.edu.kz