

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНОСЕНАЖА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ОАО «РУБЕЖНИЦА» ЛИОЗНЕНСКОГО РАЙОНА

О. Г. ЦИКУНОВА

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 25.03.2025)

Приведены результаты исследований по эффективности применения в рационах кормления молодняка крупного рогатого скота зерносенажа. Анализируя показатели роста телят, следует отметить, что в результате кормления рационом с зерносенажом у телят опытной группы интенсивность их роста увеличилась.

К концу опыта живая масса телят опытной группы составила 178,8 кг, а контрольной – 177,3 кг, что на 1,5 кг ниже по сравнению с телятами опытной группы. Абсолютный прирост был более высоким у телят опытной группы и составил 49,8 кг, что на 2,5 кг, или 5,3 % выше по сравнению с контрольной группой (47,3 кг). За период исследований среднесуточный прирост живой массы телят был наиболее высоким в опытной группе в сравнении с контрольной. Так, среднесуточный прирост живой массы в опытной группе составил 830,0 г, что на 40,8 г больше, чем в контрольной группе.

Включение зерносенажа в рационы кормления молодняка способствовало увеличению содержания эритроцитов и гемоглобина в крови телят опытной группы по сравнению с контролем на 4,9 и 8,3 % соответственно, однако находились в пределах нормы. В контрольной группе наблюдались случаи желудочно-кишечных заболеваний, однако сохранность телят в период с 4-х до 6-ти месячного возраста и в контрольной, и в опытной группах составила 100 %.

Наиболее экономически оправданным оказалось введение в рацион зерносенажа в период опыта, выразившееся в получении прибыли в размере 46,05 рублей на все поголовье опытной группы.

Ключевые слова: *рационы кормления, зерносенаж, молодняк крупного рогатого скота, живая масса, сохранность, экономическая эффективность.*

The article presents the results of studies on the effectiveness of using grain silage in the diets of young cattle. Analyzing the growth rates of calves, it should be noted that as a result of feeding with a diet with grain silage, the intensity of their growth increased in the calves of the experimental group.

By the end of the experiment, the live weight of the calves of the experimental group was 178.8 kg, and in the control group – 177.3 kg, which is 1.5 kg less than in the calves of the experimental group. The absolute increase was higher in the calves of the experimental group and amounted to 49.8 kg, which is 2.5 kg, or 5.3 % higher than in the control group (47.3 kg). During the study period, the average daily gain in live weight of calves was the highest in the experimental group compared to the control. Thus, the average daily gain in live weight in the experimental group was 830.0 g, which is 40.8 g more than in the control group.

The inclusion of grain silage in the diets of young animals contributed to an increase in the content of erythrocytes and hemoglobin in the blood of calves in the experimental group compared to the control by 4.9 and 8.3 %, respectively, but were within the normal range. In the control group, there were cases of gastrointestinal diseases, but the survival rate of calves in the period from 4 to 6 months of age in both the control and experimental groups was 100 %.

The most economically justified was the introduction of grain silage into the diet during the experiment, which resulted in a profit of 46.05 rubles for the entire livestock of the experimental group.

Key words: feeding rations, grain silage, young cattle, live weight, survival, economic efficiency.

Введение. Главная задача скотоводства на современном этапе – получение еще большего количества продукции высокого качества с наименьшими затратами и получение еще большей прибыли от ее реализации. Однако получение этой самой прибыли хозяйствами не всегда происходит.

Главным барьером развития животноводства Беларуси остаются хозяйственно-технологические неурядицы. Затраты на отрасль огромные, а продуктивность значительно ниже потенциала. Конечно, она дает более 60 % выручки всего агропромышленного комплекса. Но нельзя не признать, что, перейдя на промышленную основу, хозяйства зачастую переносят туда старые подходы. Сейчас в Беларуси более 50 % дойного стада содержится на современных, высокотехнологических фермах. Но запланированного результата пока не получено. Видно, сама по себе новая ферма не решает проблем производства, необходимо еще учитывать и другие факторы: кадры, корма, технологии, животные.

Важным условием повышения эффективности молочного скотоводства является не только получение от каждой коровы по здоровому, жизнеспособному теленку в год, но и максимальное снижение отхода телят, повышение их сохранности, особенно в первой стадии постэмбрионального периода [3].

Проблема сохранности телят (главным образом в первые 3 месяца жизни), а также правильного выращивания их до 6-месячного возраста является наиболее актуальной в скотоводстве в настоящее время.

В ряде хозяйств каждый родившийся теленок переболевает в первые дни жизни желудочно-кишечными, а в более старшем возрасте – легочными заболеваниями. В результате выбытие телят за счет падежа и вынужденного убоя составляет 20–25 % от числа родившихся.

В этой связи неукоснительное соблюдение технологических требований по выращиванию молодняка крупного рогатого скота является

необходимым условием обеспечения сохранности и повышения продуктивных качеств животных [5].

Увеличение производства продукции во многом зависит от эффективности использования кормов молодняком крупного рогатого скота. Чем выше переваримость питательных веществ, тем больше их используется животными для производства продукции. В связи с этим телят надо кормить таким образом, чтобы они могли потреблять больше объемистых кормов и транспортировать их питательные вещества в организме для более интенсивного роста и развития [1].

Цель работы – изучить эффективность использования зерносенажа при выращивании молодняка крупного рогатого скота.

Основная часть. Исследования проводились в ОАО «Рубежница» Лиозненского района. Объектом исследования были телята чернопестрой породы. Предметом исследований явился зерносенаж первого класса (ГОСТ 23637-90).

Для проведения опыта были сформированы 2 группы (контрольная и опытная) телят по 15 голов в каждой. Формировались группы с учетом живой массы, возраста, пола, клинического состояния. Продолжительность опыта составила 60 дней.

Исследование проводили согласно схеме опыта (табл. 1).

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество голов	Характеристика кормления	Продолжительность опыта, дн.
Контрольная	15	ОР + сенаж из злаково-бобовых культур	60
Опытная	15	ОР + зерносенаж	60

Как видно из схемы опыта, животные контрольной группы получали рацион хозяйства, содержащий сенаж из злаково-бобовых культур собственного производства, телятам опытной группы скармливали зерносенаж из ячменя.

Кормление осуществляли один раз в сутки, согласно распорядку дня, принятому в хозяйстве.

Отобранные телята находились в одинаковых условиях содержания. Содержат телят беспривязно в секциях, стойловое ограждение металлическое. Пол в секции застилается соломой, кормосмесь раздается на кормовой стол, устроены кормушки для концентратов и соли, стационарные автоматические поилки.

В течение двух месяцев наблюдали за ростом молодняка по изменению их живой массы и среднесуточных приростов по месяцам выращивания, а также частотой их заболеваемости.

Кровь у телят для проведения анализов брали из яремной вены через четыре часа после утреннего кормления.

Цифровой материал, полученный по результатам исследования, обработан методом биометрической статистики с помощью программного пакета Microsoft Excel.

Рациональная система выращивания молодняка с учетом биологических особенностей животных должна способствовать нормальному росту, развитию, формированию высокой продуктивности и крепкой конституции, продлению сроков их хозяйственного использования [2].

Система организации кормления молодняка в ОАО «Рубежница» производится согласно возрасту и живой массе. Состав приведен в табл. 2 и 3.

Таблица 2.

4-6 . (+)

Наименование корма	Количество	Структура, %
Сенаж клеверо-тимоф. I кл., кг	9	60,2
Сено из злаков мн. трав I кл., кг	1	10,2
Комб. для молодн. КРС КК62 (3-6 мес.), кг	1,5	29,6
Соль кормовая, кг	0,02	0

В рационе содержится:

Элемент питания	Норма	Факт	+,-
Кормовые ед. к	4,9	4,9	0
ЭКЕ, кг	4,5	4,68	0,18
Обменная энергия, МДж	44,6	59,43	14,83
Сухое вещество, кг	6,3	5,9	-0,4
Сырой протеин, г	725	946	221
Перевар. протеин, г	490	566,5	76,5
Не расщеп. протеин, г	254	341,5	87,5
Расщеп. протеин, г	471	604,5	133,5
Сырой жир, г	290	180	-110
Сырая клетчатка, г	1320	1331	11
Крахмал, г	610	440,5	-169,5
Сахар, г	425	349	-76
НДК, г	1760	5406,5	3646,5
КДК, г	1260	2153,5	893,5
Кальций, г	41	50,25	9,25
Фосфор, г	27	24,05	-2,95
Магний, г	14	16,3	2,3
Сера, г	18	18,55	0,55
Калий, г	44	75,95	31,95
Железо, мг	360	1180	820

Медь, мг	48	58,55	10,55
Цинк, мг	270	246,5	-23,5
Марганец, мг	300	355	55
Кобальт, мг	3,9	3,07	-0,83
Йод, мг	1,8	3,31	1,51
Селен, мг	1,3	2,99	1,69
Каротин, мг	145	294,5	149,5
Вит.Д, тыс. МЕ	2,9	2,63	-0,27
Вит.Е, мг	240	488,55	248,55

Показатели соотношения питательных веществ в рационе:

Показатели	Норма	Факт
ЭКЕ/СВ, кг	0,714	0,793
Перев. пр./ЭКЕ, г	108,889	121,047
Обменная энергия/СП, МДж/кг	0,062	0,063
Обменная энергия/СВ, МДж/кг	7,079	10,073
Сырой протеин/СВ, г/кг	115,079	160,339
Сырая клетчатка/СВ, %	20,952	22,559
Сырой жир/СВ, %	4,603	3,051
Крахмал+сахар/СВ, %	16,429	13,381
Кальций (Са)/Фосфор(Р)	1,519	2,089
Сахар/Перев. пр.	0,867	0,616

Как видно из табл. 2, рацион молодняка крупного рогатого скота контрольной группы состоит сенажа клеверо-тимофеечного 1 класса – 9 кг, сена из злаков многолетних трав 1 класса – 1 кг, комбикорма для молодняка КРС КК 62 (1–6 мес.) – 1,5 кг и соли кормовой – 0,02 кг. Структура рациона состоит из: концентрированных кормов – 29,6 % и грубых – 70,4 %. Фактическое количество кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, ЭКЕ, переваримого протеина выше нормы. Имеется отклонение от нормы по сухому веществу, крахмалу и сахару.

Таблица 3.

4-6 . (+)

Наименование корма	Количество	Структура, %
Зерносенаж 1 кл., кг	6	57,3
Сено из злаков мн. трав 1 кл., кг	1	11
Комб. для молодн. КРС КК62 (3-6 мес.), кг	1,5	31,7
Соль кормовая, кг	0,02	0

В рационе содержится:

Элемент питания	Норма	Факт	+,-
Кормовые ед., кг	4,9	4,92	0,02
ЭКЕ, кг	4,5	4,51	0,01
Обменная энергия, МДж	44,6	60,99	16,39
Сухое вещество, кг	6,3	6,1	-0,2
Сырой протеин, г	725	991,6	266,6
Перевар. протеин, г	490	603,1	113,1
Не расщеп. протеин, г	254	379,3	125,3
Расщеп. протеин, г	471	612,3	141,3
Сырой жир, г	290	219	-71
Сырая клетчатка, г	1320	1448	128

Крахмал, г	610	427,3	-182,7
Сахар, г	425	585,4	160,4
НДК, г	1760	3776,3	2016,3
КДК, г	1260	1501,3	241,3
Кальций, г	41	48,63	7,63
Фосфор, г	27	37,79	10,79
Магний, г	14	10,78	-3,22
Сера, г	18	13,21	-4,79
Калий, г	44	109,79	65,79
Железо, мг	360	1441	1081
Медь, мг	48	66,95	18,95
Цинк, мг	270	213,5	-56,5
Марганец, мг	300	218,8	-81,2
Кобальт, мг	3,9	3,01	-0,89
Йод, мг	1,8	4,14	2,34
Селен, мг	1,3	2,86	1,56
Каротин, мг	145	216,5	71,5
Вит. D, тыс. МЕ	2,9	3,95	1,05
Вит. E, мг	240	20,55	-219,45

Показатели соотношения питательных веществ в рационе:

Показатели	Норма	Факт
ЭКЕ/СВ, кг	0,714	0,739
Перев. пр./ЭКЕ, г	108,889	133,725
Обменная энергия/СП, МДж/кг	0,062	0,062
Обменная энергия/СВ, МДж/кг	7,079	9,998
Сырой протеин/СВ, г/кг	115,079	162,557
Сырая клетчатка/СВ, %	20,952	23,738
Сырой жир/СВ, %	4,603	3,59
Крахмал+сахар/СВ, %	16,429	16,602
Кальций (Са)/Фосфор (Р)	1,519	1,287
Сахар/Перев. пр.	0,867	0,971

Как видно из табл. 3, исследуемый рацион молодняка крупного рогатого скота опытной группы состоит из зерносенажа 1 класса – 6 кг, сена из злаков многолетних трав 1 класса – 1 кг, комбикорма для молодняка КРС КК 62 (1–6 мес.) – 1,5 кг и соли кормовой – 0,02 кг. Структура рациона состоит из: концентрированных кормов – 31,7 % и грубых – 68,3 %. Фактическое количество кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, ЭКЕ, переваримого протеина, сахара выше нормы. Имеется незначительное отклонение от нормы по сухому веществу и крахмалу.

Анализируя рационы молодняка крупного рогатого скота контрольной и опытной групп, следует отметить, что в рационе молодняка опытной группы количество зерносенажа содержалось на 3 кг меньше, в сравнении с рационом молодняка контрольной группы, которым вводили сенаж из злаково-бобовых культур. Так, питательность 1 кг зерносенажа составляет 0,33 к. ед., что выше на 0,05 к. ед. питательно-

сти 1 кг сенажа из злаково-бобовых культур, где этот показатель составил 0,28 к. ед.

Увеличение живой массы животных является основной целью при выращивании молодняка крупного рогатого скота [4].

Динамика живой массы телят представлена в табл. 4.

Таблица 4. Динамика живой массы телят, кг

Группа телят	Живая масса, кг		
	4 мес.	5 мес.	6 мес.
Контрольная	130,0± 0,36	151,0± 1,36	177,3± 0,56
Опытная	129,0± 0,57	152,1± 1,39	178,8± 0,64

Как видно из данных табл. 4, при постановке на опыт животные всех подопытных групп имели незначительную разницу по живой массе. В результате использования в рационе зерносенажа у телят опытной группы интенсивность их роста увеличилась. Так, живая масса телят опытной группы, в возрасте 5-ти месяцев составила 152,1 кг, что на 1,1 кг, или 0,7 % выше по сравнению с животными контрольной группы. К концу 6-го месяца живая масса телят опытной группы составила 178,8 кг, а контрольной – 177,3 кг, что на 1,5 кг ниже по сравнению с телятами опытной группы.

Следует отметить, что абсолютный прирост был более высоким у телят опытной группы и составил 49,8 кг, что на 2,5 кг, или 5,3 % выше по сравнению с контрольной группой (47,3 кг).

Аналогичная закономерность прослеживается и по среднесуточному приросту живой массы телят. За период с 4 до 6 месяцев среднесуточный прирост живой массы телят был наиболее высоким в опытной группе в сравнении с контрольной. Так, среднесуточный прирост живой массы в опытной группе составил 830,0 г, что на 40,8 г больше, чем в контрольной группе.

С целью определения влияния использования зерносенажа в кормлении молодняка на гематологию крови нами были изучены фон эритроцитов, концентрация гемоглобина, количество лейкоцитов и каротин.

Количество эритроцитов и гемоглобина во всех исследуемых группах находилось в пределах нормы. Однако содержание эритроцитов в опытной группе превышало аналогичный показатель в контрольной группе на 4,9 %. Так, в контрольной группе содержание эритроцитов составило $6,89 \times 10^{12}/л$, тогда как в опытной – $7,23 \times 10^{12}/л$. Содержание в крови гемоглобина повысилось – на 8,3 %, и составило 109,8 г/л.

Аналогичная закономерность прослеживалась и по содержанию лейкоцитов и каротина. У телят опытной группы эти показатели были

выше, по сравнению с контрольной группой, однако находились в пределах нормы.

На основании вышеизложенного материала можно сделать заключение, что использование в рационе кормления молодняка зерносенажа способствовало активизации органов кроветворения, усилило окислительно-восстановительные процессы в организме и повысило уровень обмена веществ.

Поскольку главной и по сути, единственной продукцией, получаемой от коровы, является молоко и теленок, то основное влияние при развитии скотоводства должно уделяться сохранности полученного приплода.

За периоды исследования сохранность телят в период с 4-х до 6-ти месячного возраста и в контрольной, и в опытной группах составила 100 %.

С учетом фактического расхода кормов, их стоимости, полученного абсолютного прироста живой массы в обеих группах, реализационной цены продукции, рассчитана экономическая эффективность использования в рационах кормления молодняка зерносенажа.

При расчете стоимости дополнительной продукции после вычета всех дополнительных затрат, в результате повышения на 5,28 % абсолютного прироста живой массы в опытной группе по отношению к контрольной, дополнительная прибыль от одной головы составила 3,07 рублей, что позволило получить прибыль в размере 46,05 рублей на опытную группу.

Заключение. Эффективное использование зерносенажа в кормлении молодняка крупного рогатого скота может снизить затраты на кормление и дополнительно улучшить показатели прироста, что позволит увеличить экономическую выгоду в ОАО «Рубежница» Лиозненского района.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буряков, Н. П. Кормление ремонтного молодняка молочного скота: монография / Н. П. Буряков, М. А. Бурякова. – Иркутск: ООО «Мегапринт», 2017. – 258 с.
2. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней: монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 286 с.
3. Марусич, А. Г. Выращивание молодняка крупного рогатого скота (от рождения до 6-месячного возраста): рекомендации / А. Г. Марусич, А. И. Портной, О. А. Василевская. – Горки: БГСХА, 2017. – 28 с.
4. Медведский, В. Выращивание телят профилакторного периода / В. Медведский // Животноводство России. – 2017. – № 2. – С. 35–38.
5. Технологические требования по выращиванию телят: рекомендации / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск: Журнал «Белорусское сельское хозяйство». – 2014. – 32 с.