

УДК 636.221.083.37

РАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ МОЛОЧНЫХ ПОРОД СКОТА

Головань В. Т., – д. с.-х. н.

Северо-Кавказский НИИ животноводства

Ярмоц А. В., – д. с.-х. н.

Майкопский государственный технологический университет

Подворок Н. И., – к. с.-х. н.

Сыроваткин М. И., – зоотехник

Юрин Д. А., – ст. научный сотрудник

Северо-Кавказский НИИ животноводства

Дахужев Ю. Г., – доцент

Майкопский государственный технологический университет

В статье предложена технология выращивания телят-молочников. Представлен экономический эффект от использования новой технологии.

Ключевые слова: ТЕЛЯТА КОРМЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ

Эффективное выращивание животных зависит от применения прогрессивных технологий содержания, кормления, своевременного проведения ветеринарно-профилактических мероприятий.

Известно, что одной из важнейших причин рождения слабых телят является неблагоприятные условия кормления стельных сухостойных коров, которые не соответствуют биологическим особенностям роста плода.

Задача наших исследований состояла в разработке технологических приемов содержания и кормления стельных сухостойных коров и телят, которые способствуют получению здорового потомства и последующей высокой молочной продуктивности.

Целью данной работы является разработка интенсивной технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота молочных пород до 6-месячного возраста с использованием комбикорма-стартера и цельного зерна кукурузы при ограниченном количестве молочных кормов.

Проведен научно-хозяйственный опыт на телятах айрширской породы в племязаводе «Кубань» Усть-Лабинского района, которые с первого по четвертый день потребляли молозиво от матерей. С 4-го дня молодняк опытной группы перевели на кормление молоком в количестве 4 кг/гол./сутки (2 кг утром и 2 кг вечером).

Опыт №1 проведен в ПЗ «Кубань» Усть-Лабинского района на стельных сухостойных коровах-аналогах айрширской породы, разделенных на две группы (по 20 голов в каждой).

Рационы кормления были сбалансированы в соответствии с нормами, разработанными в СКНИИЖ (Рядчиков В. Г., Подворок Н. И., Потехин С. А., 2002) для сухостойных коров. Коровы контрольной группы получали полнорационную кормосмесь, включающую: люцерновое сено, люцерновый сенаж, кукурузный силос, кормовую патоку, комбикорм, в количестве 20,5 кг смеси на 1 голову в сутки. Это «традиционное» кормление сухостойных коров, которое предусматривает использование в рационе ограниченного количества концентрированных кормов (до 2 кг на голову в сутки).

Коровы опытной группы (опыт №1) в течение первых сорока дней сухостойного периода получали кормосмесь, аналогичную кормосмеси коров контрольной группы в количестве 20,5 кг на 1 голову в сутки. Далее, с сорокового дня сухостойного периода, то есть за 21 день до отёла, коровам опытной группы дополнительно, с целью повышения энергии в рационе, скармливали в первой и второй половине дня по 1 кг комбикорма. Всего в сутки они получали на 1 голову 4 кг комбикорма. За 3 дня до отёла рацион коров обеих групп состоял только из люцернового сена. Данная технологическая схема кормления сухостойных коров предусматривает низкокалорийные рационы в первые 40 дней сухостойного периода (период раннего сухостоя) и высокоэнергетические в конце сухостоя (период позднего сухостоя).

Фактическое потребление сухого вещества суточного рациона составило в контрольной группе – 10,7 кг, опытной – 11,7 кг, энергетическая ценность рационов в контроле – 9,28 МДж/ кг СВ, опыте – 9,87 МДж/ кг СВ, содержание белка – 15,6 % СВ, 16,2 % СВ, соответственно по группам.

Потребление сухого вещества коровами опытной группы было выше на 1,02 кг (9,5 %), по сравнению с контрольной. Это связано с более высокой концентрацией обменной энергии и сырого протеина в рационе опытной группы, что способствует увеличению поедаемости кормов.

Отелы у коров контрольной и опытной групп проходили в пределах физиологической нормы.

Отелы коров проходили без осложнений.

В первые 80 дней лактации от коров контрольной группы получено 1356 кг молока жирностью 4,39 %, белковомолочностью – 2,82 %, в пересчете на 4 %-ное молоко – 1490 кг. У опытной группы коров удой составил за тот же период 1711 кг (+ 355 кг, $P>0,01$), содержание жира – 4,41 %, белка – 2,76, 4 %-ного молока – 1890 кг (+400 кг, $P>0,01$) Получено продукции молочного жира в опытной группе выше на 16 кг ($P>0,01$), молочного белка на 9 кг ($P>0,01$).

Следовательно, использование низкоэнергетических рационов в период раннего и высокоэнергетических рационов в период позднего сухостоя коров способствует получению телят с более высокой живой массой и в дальнейшем высоких надоев молока.

Далее цель исследований состояла в разработке интенсивной технологии выращивания телят с использованием ограниченного количества цельного молока, кормления комбикормом–стартером и содержания в индивидуальных домиках (рисунок 1).

Схема опыта №2 состояла в следующем. Бычки, полученные от контрольных стельных сухостойных коров в количестве 10 голов,

составили контрольную группу животных, а бычки, родившиеся от стельных сухостойных коров опытной группы, были в опытной группе. Телята опытной группы с первого по четвертый день потребляли молозиво от матерей, а далее с 4-го дня молодняк перевели на кормление молоком в количестве 4 кг/гол./сутки.

Бычки контрольной группы после рождения помещались в индивидуальный домик размером 110×100×120 см с небольшой выгульной площадкой (100×100 см), к которой примыкает держатель ведра, кормушка для концкормов и минеральных добавок. В течение первых 10 дней единственным кормом для них было пастеризованное цельное молоко, подкисленное 1 %-ной муравьиной кислотой в количестве 5–6 кг/гол./сутки. В 10-дневном возрасте бычков контрольной группы перевели в групповую клетку на 10 голов и предоставили свободный доступ к люцерновому сену, сухому свекловичному жому, комбикорму для телят раннего возраста и свежей воде. Данная технология принята в большинстве хозяйств России.

Бычки опытной группы после рождения были переведены в аналогичные индивидуальные домики с выгульной площадкой и содержались там до 2-месячного возраста. Кормление животных в этот период проводили по схеме: первые 4 дня жизни выпаивалось молозиво вволю, с 4-дневного возраста – пастеризованное цельное молоко, подкисленное 1 %-уксусной кислотой в количестве 4 кг на голову в сутки, свободный доступ к комбикорму–стартеру и свежей воде.

Расход молока на голову за два месяца составил в контрольной группе 330 кг, опытной – 240 кг.

Данные фактического поедания кормов показывают, что бычки контрольной группы при свободном доступе к кормам и потреблении молока в количестве 5 кг в сутки, одновременно приучались к поеданию сена, зеленой травы и комбикорма. При наличии в их рационе данных

объемистых кормов фактически они съедали комбикорма в 10-дневном возрасте – 0,14 кг, 20 – 0,15 кг, 30 – 0,37 кг, 40 – 0,61 кг, 50 – 0,73 кг, 60 – 0,87 кг.

Потребление комбикорма – стартера при свободном доступе бычками опытной группы составило в 10-дневном возрасте 0,19 кг, 20 – 0,48 кг, 30 – 0,97 кг, 40 – 1,66 кг, 50 – 2,24 кг, 60 – 2,0 кг. Данные показатели можно использовать как ориентировочные при расчете рационов для телят, выращиваемых на комбикормах – стартерах.

Потребление сухого вещества рациона бычками контрольной группы до 40-дневного возраста незначительно превышало потребление сухого вещества рациона бычками опытной группы. В 50–60 дневном возрасте у телят опытной группы потребление сухого вещества рациона составило 2,6 и 3,0 кг, что выше, чем в контроле на 0,19 кг (7,9 %) и 0,48 кг (19 %), это указывает на лучшее развитие желудочно-кишечного тракта. Рационы бычков опытной группы отличались более высоким уровнем обменной энергии и сырого протеина, что является результатом повышенного содержанием энергии и белка в комбикорме – стартере.

Живая масса бычков при рождении контрольной и опытной групп не имела значительных отличий и равнялась в контроле – 29,7 кг, опыте – 30,7.

В месячном возрасте бычки опытной группы, содержание которых было в индивидуальных домиках и получавшие с раннего возраста комбикорм – стартер, воду и ограниченное количество молока, по живой массе превосходили аналогов контрольной группы на 5,7 кг (13,1 %) ($P < 0,1$), (опыт – 49,3 кг, контроль – 43,6 кг) (таблица 1), среднесуточный прирост за первый месяц жизни составил у бычков контрольной группы 463 г, опытной – 620 г ($P < 0,05$) (таблица 1).

В 2-месячном возрасте живая масса бычков опытной группы составила 72,8 кг, среднесуточный прирост 783 г, что достоверно выше ($P < 0,01$), чем в контрольной группе – 62,2 кг, 620 г, соответственно.

Таблица 1 – Динамика живой массы бычков в зависимости от технологии выращивания

Показатели	Группы		Показатели опытной в % к контрольной
	1 (контрольная) 330 кг молока + сено + комбикорм, групповое содержание	2 (опытная) 240 кг молока + комбикорм – стартер, содержание индивидуальное	
Живая масса, кг:			
при рождении	29,7 ± 0,52	30,7 ± 0,37	+3,4
в 1 месяц	43,6 ± 1,73	49,3 ± 1,27	+13,1
в 2 месяца	62,2 ± 2,34	*72,8 ± 1,71	+17,0
Среднесуточный прирост, г:			
1-й месяц	463 ± 35,5	*620 ± 35,0	+33,9
2-й месяц	620 ± 33,9	783 ± 36,0	+26,3

Примечание *($P < 0,01$)

В месячном возрасте имеется тенденция превышения показателей отдельных промеров в опытной группе по сравнению с контрольной. В 2-месячном возрасте бычки опытной группы достоверно превышали аналогов контрольной группы по высоте в холке и обхвату пясти на 1,33 см ($P < 0,05$), остальные показатели промеров бычков опытной группы незначительно, но превышали промеры бычков контрольной группы.

Данные убоя бычков в 2-месячном возрасте показывают, что убойный выход составил в контроле 46,3 %, в опыте – 48,4 %, емкость рубца в контрольной группе составила 8 л, в опытной – 9,3 л, общая емкость желудочно-кишечного тракта соответственно 16,63 л и 30,72 л.

Сосочковый слой рубца бычков опытной группы в 2-месячном возрасте соответствовал развитию сосочкового слоя рубца взрослого животного. Следовательно, общая площадь всасывания питательных веществ рубца опытных бычков значительно превышает площадь

всасывания питательных веществ рубца контрольных животных, сосочковый слой рубца которых был слабо развит.

Стоимость суточного рациона бычков контрольной группы, выращиваемых на повышенном количестве молока, сене, зеленой массе и комбикорме, составила 34,47 рубля. В структуре себестоимости прироста живой массы затраты на корма в контрольной группе были равны 50,2 %. Стоимость суточного рациона опытных бычков, выращиваемых при ограниченном количестве молока и комбикорме – стартере, составила 15,75 рублей. Затраты на корма в структуре себестоимости при этом равны 30,2 %.

Затраты энергетических кормовых единиц (ЭКЕ) на 1 кг прироста живой массы бычков в среднем за первые два месяца составили в контрольной группе 4,46, в опытной – 3,65.

Экономический эффект в расчете на 1 бычка за 2 месяца выращивания с использованием стартерного комбикорма равен 446 рублей.

Следовательно, содержание бычков до 2-месячного возраста в индивидуальных домиках с выгульной площадкой и кормление ограниченным количеством цельного молока, приучение к поеданию с 4-го дневного возраста стартерного комбикорма при обязательном свободном доступе к чистой воде способствует получению высоких среднесуточных приростов, в среднем за 2 месяца 702 г (таблица 2).

Проведен опыт №3 в ОНО ОПХ «Рассвет» СКНИИЖ на телятах черно-пестрой породы с целью изучения интенсивной схемы выращивания бычков на мясо с использованием смеси комбикорма – стартера (70 %) и цельного зерна кукурузы, на фоне сокращенного количества цельного молока по схеме. Были отобраны новорожденные бычки черно-пестрой породы, сформированные на две группы по принципу групп-аналогов по 10 голов в каждой группе.

Таблица 2 – Эффективность выращивания телят при разных технологиях выращивания

«Традиционная» технология выращивания телят до 2-месячного возраста	Новая интенсивная технология выращивания телят до 2-месячного возраста
молоко + сено + провяленная зеленая масса + комбикорм	цельное молоко + комбикорм-стартер
Рацион	
Живая масса, кг при рождении	
29,7	30,7
в 1 месяц	
43,6	49,3
в 2 месяца	
62,2	72,8
Среднесуточный прирост живой массы в среднем за 2 месяца, г	
542	783
Расход молока, кг в 2 месяца	
330	240
на 1 гол/сутки	
5,5	4
Стоимость суточного рациона, рублей	
18,4	14,8
Затраты на 1 кг прироста живой массы в среднем за 2 месяца, ЭКЕ	
4,46	3,65

Бычки контрольной и опытной групп в первые два месяца жизни получали цельного молока 4 кг/гол. в сутки (240 кг/гол. за 2 месяца). Контрольная группа животных, начиная с 4-дневного возраста, потребляла только комбикорм – стартер, разработанный в СКНИИЖ. Опытные животные с 4 дня потребляли смесь из комбикорма – стартера (70 %) и цельного зерна кукурузы (30 %). С 4-дневного возраста бычков обеих групп приучали к потреблению сырой питьевой воды.

Комбикорм – стартер готовили на устройстве для получения сыпучих кормов измельчающе-смешивающем агрегате с весовым дозатором УПСК-1.00.ФО (рисунок 1).



Рис. 1. Измельчающе-смешивающий агрегат с весовым дозатором УПСК-1.00.ФО

С рождения и до 2-х месячного возраста бычков содержали в индивидуальных домиках с выгульными площадками конструкции СКНИИЖ (рисунок 2).

Размер домика составляет 130(115)×155×120 см, выгульной площадки – 120×155 см. К выгульной площадке примыкают два держателя ведра. Одно ведро предназначено для выпойки молока и воды. Второе – для комбикорма – стартера. Вода задается только через 1,5 часа после кормления молоком.

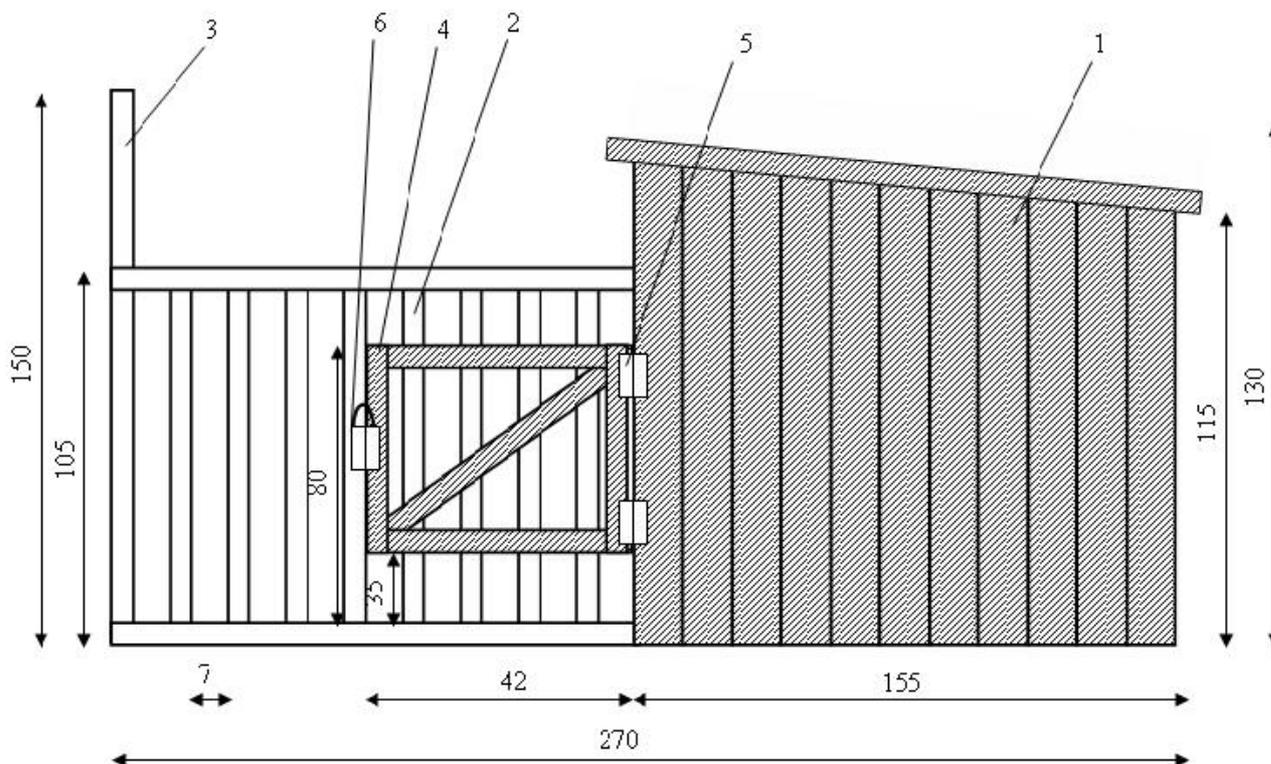


Рис. 2. Боковая стенка домика и вольера

С 2-месячного возраста в состав рациона бычков обеих групп были включены объемистые корма (сено суданской травы и люцерновое, кукурузный силос, жом свекловичный сухой). С целью балансирования рационов по протеину дополнительно к комбикорму – стартеру бычкам контрольной и опытной групп ввели подсолнечниковый жмых.

Бычков контрольной группы, начиная с 4-дневного возраста, приучали к поеданию комбикорма – стартера, а опытной группы – к смеси, состоящей на 70 % из комбикорма – стартера и на 30 % из цельного зерна кукурузы.

В течение 2-х месяцев бычки обеих групп получали цельное молоко в количестве 4 кг в сутки, 240 кг за весь период. С 4-дневного возраста бычков 1-й контрольной группы приучали к поеданию комбикорма – стартера, содержащего обменной энергии 13,0 МДж/кг СВ и сырого протеина 21 % СВ. В том же возрасте бычков 2-й опытной группы

приучали к потреблению смеси, состоящей на 70 % из комбикорма – стартера и 30 % цельного зерна кукурузы, питательность которой составляла: обменной энергии 13,64 МДж/кг СВ и сырого протеина 11 % СВ. После кормления бычков молоком через 1,5–2 часа им давали воду.

Установлено, что приучение бычков к поеданию комбикорма – стартера было значительно быстрее, чем к поеданию смеси комбикорма – стартера и зерна кукурузы. В контрольной группе животные в 10-дневном возрасте съедали 131 г комбикорма – стартера, в 20 – 358 г, 30 – 542 г, 40 – 1050 г, 50 – 1598 г, 60 – 1800 г. В опытной группе бычки потребляли в 10-дневном возрасте 40 г смеси, 20 – 209 г, 30 – 478 г, 40 – 700 г, 50 – 1375 г, 60 – 1931 г. Следует отметить, что в 60-дневном возрасте поедаемость бычками смеси из комбикорма – стартера и зерна кукурузы была выше на 113 г по сравнению с контрольной группой.

Рационы были сбалансированы по питательности, потребление сухого вещества рациона составило 3,3 кг на 100 кг живой массы. Следовательно, замена на 30 % комбикорма – стартера цельным зерном кукурузы не влияет на потребление сухого вещества рациона бычков и содержание в нем питательных веществ.

Наблюдения за пищевым поведением бычков показали, что использование зерна кукурузы совместно с комбикормом увеличивает время приема корма. В 25-дневном возрасте бычки опытной группы потребляли комбикорм 40 мин./сутки, что выше, чем контрольной на 16 минут. Продолжительность жвачки составила в опыте 60 минут, в контроле – 65 минут. Появление жвачки у телят в этом возрасте свидетельствует о начале функционирования рубца.

В 2-х месячном возрасте бычки контрольной группы на потребление комбикорма затрачивали в сутки 73 минуты, в опытной – 58 минут, продолжительность жвачки составила, соответственно, 45 и 165 минут.

В 3-месячном возрасте на прием корма бычки контрольной группы затрачивали на 129 минут больше, чем опытной, но продолжительность жвачки у животных, потреблявших смесь из комбикорма – стартера и зерна кукурузы, была выше на 125 минут. Очевидно, включение в состав рациона цельного зерна кукурузы способствует более длительной жвачке.

Замена на 30 % части комбикорма – стартера зерном кукурузы не оказала отрицательного влияния на рост бычков опытной группы.

С 2-месячного возраста телята содержались беспривязно группами по 10–20 голов на глубокой подстилке (рисунок 3).

Кормовая смесь из грубых и сочных кормов раздавали кормораздатчиком-смесителем (рисунок 4).

При рождении живая масса бычков контрольной группы составила 40,7 кг, опытной – 40,0 кг. В 1-месячном возрасте, соответственно, живая масса составила 56,9 кг и 57,8 кг ($P < 0,1$), в 2-месячном возрасте 78,3 кг и 79,1 кг ($P < 0,1$), в 3-месячном возрасте 100,9 кг и 102,5 кг ($P < 0,1$), в 4-месячном – 123,9 кг и 125,0 кг ($P < 0,1$).

За первый месяц выращивания среднесуточные приросты составили в контрольной группе 522,6 г, в опытной 574,0 г. Соответственно, в 2-месячном возрасте 690,3 г и 687,1 г, в 3-месячном возрасте 753,3 и 780,0 г, в 4-месячном 766,7 г и 750,0 г.

Установлены положительные достоверные различия в 2-месячном возрасте по показателю глубины груди у бычков опытной группы (+1,4 см). В 3-месячном возрасте бычки опытной группы превосходили бычков контрольной группы по длине головы (+0,8 см, $P < 0,1$) и косо́й длине туловища (+4,2 см, $P < 0,01$).



Рис. 3. Содержание телят на 3–6 месяцах жизни: групповое на глубокой подстилке



Рис. 4. Кормораздатчик-смеситель

Экономический эффект на 1 бычка за 4 месяца выращивания составляет при кормлении комбикормом – стартером – 723 рубля, при кормлении смесью из комбикорма – стартера и цельного зерна кукурузы – 740 рублей.

Комбикорм – стартер способствует более раннему развитию желудочно-кишечного тракта, в том числе и преджелудков, хорошему развитию сосочкового слоя рубца, а также увеличению объема рубца на 1,3 л по сравнению с контролем.

Сокращение количества цельного молока в рационе позволяет снизить затраты на корма в структуре себестоимости до 60,2–60,4 %, а также увеличить рентабельность производства 1 ц живой массы бычков с 13,6 % до 26,7–26,5 %, т.е. в 2 раза.

Раннее приучение телят к поеданию концентратов способствует развитию рубцового пищеварения в 1-месячном возрасте. При «традиционной» схеме выращивания рубец начинает функционировать с 4-месячного возраста.

В целом на 1 теленка при выращивании до 2-х месяцев при 2-кратном режиме кормления затрачивается 20,8 минут рабочего времени, а при содержании от 3 до 6 месяцев – 3,7 минут.

Следовательно, система индивидуального выращивания телят молочных пород до 2-месячного возраста на комбикормах – стартерах обеспечивает интенсивный рост и развитие пищеварительной системы и более высокую рентабельность по сравнению с традиционной, принятой в нашей стране технологией выращивания молодняка крупного рогатого скота.

Литература

1. Рядчиков В.Г., Подворок Н.И., Потехин С.А., Краснодар 2002 г. 82 с.
2. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. изд. АПП «Джингар» г. Элиста. 2003 г. 455 с.
3. Головань В.Т., Подворок Н.И., Сыроваткин М.И. Сб. н. тр. СКНИИЖ «Ресурсосберегающие технологии производства продукции животноводства», ч. 2. Краснодар, 2006, С. 90-94
4. Головань В.Т., Подворок Н.И., Новоселова В.А., Ценкер О.П. Поведение быков, выращиваемых на комбикормах-стартерах. Сб. н. тр. СКНИИЖ «Современные достижения зоотехнической науки и практики – основа повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Краснодар, 2007., С. 174-176