

УДК: 636.2.083.37

UDC: 636.2.083.37

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГИИ РОСТА ТЕЛЯТ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

THE INCREASE IN ENERGY GROWTH CALF IN DAIRY PERIOD

Зеленков Петр Иванович
д.с.-х.н., профессор

Zelenkov Peter Ivanovich
Dr.Sci.Agr., professor

Зеленков Алексей Петрович
к.с.-х.н.
*Донской государственной аграрный университет,
Персиановский, Россия*

Zelenkov Aleksei Petrovich
Cand.Agr.Sci.
Don State Agrarian University, Persianovskiy, Russia

Зеленкова Александра Алексеевна
к.с.-х.н.
ГНУ Донской НИИСХ Россельхозакадемии

Zelenkova Aleksandra Alekseevna
Cand.Agr.Sci.
*GNU Don scientific research institute of
AGRICULTURE of Russian Agricultural academy*

Получению высокой интенсивности роста телят в молочный период способствует скармливание повышенных суточных доз молока (8-10 кг) и приучение к раннему поеданию растительных кормов, что увеличивает их живую массу на 11,4-15,1%, энергию роста – 13,2-16,5% и снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 4,6-8,6%

Obtaining a high intensity of growth calf in dairy period contributes to the feeding of the high daily doses of milk (8-10 kg) and schooling to early eating plant forage, which increases their live weight by 11.4-15.1%, growth energy - 13.2-16.5% and reduces the cost of feed per 1 kg of body weight gain of 4.6-8.6%

Ключевые слова: МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД, ПОВЫШЕННЫЕ ДОЗЫ ВЫПОЙКИ МОЛОКА, ОВСЯНКА МЕЛКОГО ПОМОЛА, ЛЮЦЕРНОВОЕ СЕНО ХОРОШЕГО КАЧЕСТВА, ЛЮЦЕРНОВАЯ МУКА, ЭНЕРГИЯ И ДИНАМИКА РОСТА, ЗАТРАТЫ КОРМА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ

Keywords: DAIRY PERIOD, HIGHER DOSES OF MILKING MILK, OATMEAL FINE GRINDING, HAY FROM LUCERNE OF GOOD QUALITY, FLOUR FROM LUCERNE, ENERGY AND DYNAMICS OF GROWTH, COST OF FEED, EFFECTIVENESS OF GROWING CALVES

Введение. Дальнейшая разработка направленного выращивания молодняка крупного рогатого скота зиждется на поиске рациональных схем кормления не только телят в молочный, но и в последующие периоды роста, изучения влияния уровня и характера питания на процессы формирования типов телосложения и дальнейшую продуктивность взрослых животных [1-5]. Наибольшего внимания заслуживают первые периоды постнатального роста и развития телят. В период новорожденности (профилактический), он длится 10-15 дней, значительная роль в процессах пищеварения принадлежит сычугу. При рождении теленка по величине всего желудка на его долю приходится 41%, рубца – 37,5, книжки – 14 и сетки – 7,5%; соответственно к 3-месячному возрасту – 15,1; 61,5; 15,5 и 7,5%; у взрослых животных – 11,6; 59,1; 22,5 и 6,8% [6].

В ранний молочный период микробиологические процессы в преджелудках и синтетическая деятельность микрофлоры рубца крайне ограничены. В этот период у телят преобладает тип кишечного пищеварения: хорошо функционируют поджелудочные и кишечные железы. Принятое молоко по пищеводному желобу, минуя рубец, сетку и книжку попадает сразу в сычуг, а затем в кишечник, где перевариваются питательные вещества корма и активно используются для роста всего организма теленка.

Молочный период заканчивается в 3-месячном возрасте. Минимальная его продолжительность до 4-5 недель. В условиях большинства хозяйств он, как правило, удлиняется до 4-5 мес. Вызывается это в основном отсутствием биологически полноценных растительных кормов в питании телят. При правильном кормлении усиливается рост преджелудков и они особенно сильно растут и увеличиваются, начиная с месячного возраста.

Схема кормления и рационы следует составлять так, чтобы обеспечить нормальный рост и развитие телят в соответствии с принятыми программами роста живой массы телят и нормами кормления. Рекомендуется, что при каждом кормлении телок следует давать не менее 1-2 кг, а в сутки 4-7 кг молока. Обрат в рацион телок вводят в 2-3-недельном возрасте, начиная с 0,5-1 кг взамен такого же количества цельного молока [7-8]. Однако считают, что молозиво и молоко теленка должны пить вволю [9]. При этом многие ученые и производственники опасаются перекорма телят, так как якобы это вызывает у них расстройство пищеварения. Тем не менее следует исходить из следующего: теленок, находящийся в обычных естественных условиях, т.е. с матерью, в первые сутки сосет ее вымя почти до 5 раз, а в последующие три дня – 6-8 раз и более (телята сосут вымя коров преимущественно днем). Количество молозива, а затем и молока, высасываемого теленком,

находящемся совместно с матерью в течении суток, составляет в первый день жизни свыше 8 кг, а в последующие дни – 10-12 кг [9], т.е. на много больше, чем рекомендуют [7-8]. В связи с этим нами проведен эксперимент по выявлению эффективности выпаивания повышенных доз молока телятам в первый месяц жизни на последующий их рост и развитие.

Место проведения, объекты исследования. Исследования проводились в лаборатории молочного и мясного скотоводства, базовом ОПХ Донского НИИСХ и кафедре частной зоотехнии ДонГАУ на телках черно-пестрой и айрширской пород в молочный период выращивания (с рождения до 6-месячного возраста).

Методика исследований. Для проведения исследований по разработке новых методов интенсивного выращивания молодняка крупного рогатого скота были апробированы новые схемы выпойки телят. С этой целью были сформированы по принципу аналогов три группы телят (по 12 в каждой – по 7 черно-пестрой и по 5 айрширской пород): I (контрольная) – выращивались по общепринятой схеме выпойки – по 5-6 кг цельного молока в сутки [9]; II и III (опытные), на повышенных суточных дозах выпаивания – 8-10 кг.

Нормы выпойки как цельного (400 кг), так и снятого (170 кг) молока во всех группах были одинаковыми. Контрольной группе телят выпойка цельного молока продолжалась в течении 2 мес 20 дней, в опытных – 2 мес; соответственно с учетом обрата – 3 мес 10 дней и 2мес 10 дней, то есть выпойка молока в опытных группах заканчивалась на месяц раньше, чем в контрольной. Телятам I группы концентраты (овсянка тонкого помола) задавались в сухом виде, II – в смеси (овсянка с люцерновым сеном хорошего качества в размоле или люцерновой травяной муки в соотношении по массе 1,5:0,5 в первое время, а затем – 1:1, а с 3-месячного возрасте – 0,5:1), III – виде поила до окончания выпойки молока. Поило

готовилось так: требуемое количество овсянки отвешивалось, засыпалось в 20-литровую кастрюлю, заливалось кипятком (1:8), перемешивалось, запаривалось в течении 1,5-2 ч, затем остуживалось до 35-38°C и выпаивалось телятам отдельно, если теленок капризничал и поило отказывался пить то вода сливалась после отстаивания и замоченная овсянка выпаивалась в смеси с цельным молоком. Увеличение выпойки цельного молока и обрата проводилось с учетом общего состояния телят, их аппетита, здоровья, добавляя при каждом поении по 0,15 кг овсянки мелкого помола, с таким расчетом, чтобы не нарушать у них пищеварения.

Результаты и обсуждение исследований. Контрольной и опытным группам телок за 6-месячный период было скормлено 208 кг смеси концентратов, а также первым по 30 кг кукурузного силоса, вторым – 60 кг, соответственно люцернового сена – 64 и 85 кг, зеленой массы разнотравья – 1170 и 1365 кг и минеральных добавок: поваренной соли по 2,35, мела – 2,05 кг в расчете на одну телку. При этом условия содержания телок были совершенно идентичными, общепринятыми при выращивании телят в молочном скотоводстве как в контрольной, так и в опытных группах.

За 6 мес выращивания телки контрольной и опытных групп потребили одинаковое количество по общей питательности молочных (154) и концентрированных кормов (208 корм. ед.) – всего 362 корм. ед.). Различия в кормлении телок были в основном за счет сочных и частично грубых кормов. Так, по общей питательности эти различия составили 55,5 корм. ед. (телки I группы потребили кормов 634, II и III – по 689,5 корм. ед.), т.е. затраты корма в опытных группах были выше на 8,8% корм. ед.

За первый месяц жизни каждой телки опытных групп выпаивали 240 кг цельного молока или 60% от нормы выпойки, а контрольной – только 170 кг или 42,5%; первым его было скормлено на 70 кг больше (70,8%). Выпойка как цельного молока, так и обрата в опытных группах была

закончена раньше, соответственно, на 20 и 30 дней, чем в контрольной. Телки II и III групп в первые два месяца жизни полностью закончили выпойку цельного молока и 70,6% обраты или в 6 раз больше, чем в I группе. Это позволило разработать желудочно-кишечный тракт у телок опытных групп гораздо лучше, нежели у контрольных сверстниц-аналогов, что положительно сказалось не только на развитие преджелудков, но и общей интенсивности роста особей, находившихся на повышенных суточных нормах выпойки цельного молока и обраты.

Вместе с этим отмечаем, что телки опытных групп за первые три месяца жизни больше потребили концентратов, чем контрольной группы на 20 кг (79 против 59 кг) или на 33,9% больше, кукурузного силоса – на 6 корм. ед. (20%) и сена – на 10,5 корм. ед. (50%). В целом за три первых месяца жизни телки II и III групп потребили кормов общей питательности 274,5 корм. ед., а контрольной меньше, на 40,5 корм. ед. (на 17,3%); соответственно за 6 мес -689,5, 55,5 корм. ед. (8,8%). При этом за первый месяц телки опытных групп потребили кормов на 23 корм. ед. (41,5%) больше, чем контрольной группы, за два – 16,5 (29,7), за три – 1 (1,8), четыре – 6 (10,8), пять – 6 (10,8) и 6 – 3 (5,4). Из приведенных данных становится ясно, что основные различия в кормлении телок контрольной и опытных групп были в первые два месяца их выращивания. В этом заключается квинтэссенция новых схем кормления, использование которых позволило получить более высокую живую массу у телок опытных групп по сравнению с контролем (табл. 1).

Так, за два месяца выращивания телки II опытной группы имели живую массу больше по сравнению с контрольными сверстницами на 8,8 кг (15%), III – на 5,8 кг (9,9%); соответственно в 3 мес – на 9,8 (12,9) в 6,8 (9). Различия достоверны ($P > 0,95$). Разница телок опытных групп менее значительна и статистически не доказана ($P < 0,95$). Начиная с 3-месячного возраста, различия по живой массе между телками опытных групп и

контрольной увеличивались и к 6 мес достигли 11,4-15% или 14,9-19,6 кг (достоверно при $P > 0,95$).

Таблица 1. Динамика роста живой массы подопытных телок, кг

Возраст, мес	Группа						
	контрольная, I	опытная				III в % к	
		II	в % к контролю	III	контролю	II группе	
0	23,0±0,5	23,0±0,4	100,0	23,0±0,3	100,0	100,0	
1	39,5±1,1	44,1±1,8	111,7	42,4±1,0	107,3	104,0	
2	58,7±2,0	67,5±2,5	115,0	64,5±2,1	109,9	104,7	
3	76,0±3,0	85,8±3,1	112,9	82,8±2,5	109,0	103,6	
4	93,0±3,6	103,4±3,7	111,2	100,1±3,0	107,6	103,3	
5	111,4±3,9	124,7±3,9	111,9	120,7±3,5	108,3	103,3	
6	130,2±4,0	149,8±4,1	115,1	145,1±3,7	111,4	103,2	

Аналогичные различия отмечаются и по величине среднесуточных приростов (табл. 2).

Таблица 2. Динамика среднесуточных приростов у подопытных телок, г

Возрастной период, мес	Группа					
	I	II	в % к I	III	в % к I	в % к II
0-1	550	703	127,8	647	117,6	108,7
1-2	640	780	121,9	737	115,2	105,8
2-3	577	610	105,7	610	105,7	100,0
3-4	567	587	103,5	577	101,8	101,7
4-5	613	710	115,8	687	112,1	103,3
5-6	627	837	133,5	813	129,7	103,0
0-2	595	742	124,7	691	116,1	107,4
0-3	589	698	118,5	664	112,7	105,1
0-6	596	704	118,1	678	113,8	103,8
3-6	602	711	118,1	692	115,0	102,8
4-6	620	773	124,7	748	120,7	103,3

Телки опытных групп во все возрастные периоды имеют более высокую энергию роста живой массы. При этом отмечается, что с рождения и до 2-месячного возраста интенсивность роста возрастала, в период с 2 до 4 мес она снижалась, а с 4 до 6 мес – она снова увеличивалась. Это объясняется тем, что период с 2 до 4 мес был переходным периодом от молочного типа кормления к кормам растительного происхождения (кукурузный силос, люцерновое сено и

зеленая масса трав). В период с 4 до 6 мес кормление стабилизируется (зеленая масса трав и концентраты), у телят начинают в полной мере работать преджелудки. В связи с этим энергия роста возрастает у телок I группы на 60 г (10,6%), II – 250 г (42,6%) и III – 236 г (42,6%). Наряду с этим, телки опытных групп в 6-месячном возрасте имели более высокие среднесуточные приросты, чем контрольные сверстницы. Так, телки II группы превосходили сверстниц I на 210 г или на 33,5%, а III – на 186 или 29,7%. Это обстоятельство весьма выгодно характеризует новую технологию выращивания телок опытных групп по сравнению с традиционным выращиванием молодняка, принятым в большинстве хозяйств по разведению молочного скота не только в Ростовской области, но и в нашей стране.

В 6-месячном возрасте у подопытных телок были определены основные промеры статей телосложения, которые свидетельствуют, что особи опытных групп имели более лучшее развитие по сравнению с контрольными сверстницами. Так по высотным промерам телки II группы превосходили контрольных на 2-5, 4 см (2,7-9,7%), по кривой длине туловища – на 1,2-5 см (2,7-8,5%), обхвату груди – 2,2-10 см (2,7-9,1%), полуобхвату зада – на 2-8 см (3,7-10%). По другим промерам различия менее значительны. Аналогичные различия по линейному росту отмечаются и у телок III и I групп. Вместе с этим характерно то, что коэффициенты изменчивости почти всех промеров у телок II и III опытных групп были гораздо выше, чем у контрольных аналогов – на 2,5-3,5%. Объясняется это более полным проявлением генетических задатков роста и развития телок опытных групп.

Важным показателем, характеризующим эффективность выращивания подопытных телок, является их оплата корма приростом живой массы. Данные о затрате корма на 1 кг прироста живой массы за 6-месячный период выращивания подопытных телок дают возможность так же

положительно оценить новую технологию выращивания телят в молочный период (табл. 3).

Таблица 3. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы у телок

Возраст, мес	Группа							
	контрольная, I			опытные				
	затраты корма, к.ед.	прирост массы, кг	затраты на 1 кг прироста, к.ед.	затраты корма, к.ед.	II		III	
прирост массы, кг					затраты на 1 кг прироста, к.ед.	прирост массы, кг	затраты на 1 кг прироста, к.ед.	
1	53	16,5	3,21	75	21,1	3,60	19,4	3,92
2	78	19,2	4,06	64,5	23,4	4,04	22,1	4,28
3	103	17,3	5,95	104	18,3	5,68	18,3	5,68
4	118	17,0	6,94	124	17,6	7,05	17,3	7,17
5	132	18,4	8,15	138	21,3	6,48	20,6	7,00
6	150	18,8	7,98	153	25,1	6,10	24,4	6,27
Всего	634	107,2	5,91	689,5	126,8	5,44	122,1	5,65

В первый месяц жизни телки опытных групп затрачивали на 1 кг прироста живой массы больше кормов общей питательности на 0,39-0,71 корм. ед. или на 12,1-22,1%, чем контрольные телки-аналоги. Но эти затраты кормов окупались приростом живой массы: у телок опытных групп он был выше на 17,6-27,9% по сравнению с контрольными сверстницами. На втором месяце жизни эти различия менее значительны, по II группе затраты кормов были ниже на 0,02 корм. ед., чем в контроле, а по III выше на 0,22 корм. ед. Но уже на третьем месяце жизни у телок опытных групп проявилась лучшая оплата корма приростом живой массы. На 1 кг прироста они затрачивали на 0,27 корм. ед. меньше или на 4,8%. С увеличением возраста затраты корма на 1 кг прироста у телок опытных групп стали снижаться по сравнению с контролем: в 5 мес на 1,15-1,67 корм. ед. или на 16,4-25,8% и в 6 мес – на 1,71-1,88 корм ед. (27,3-30,8%). В целом за 6-месячный период выращивания телки II группы затратили на 1 кг прироста меньше кормов общей питательности на 0,47- корм. ед.

(8,6%), III – 0,26 (4,6), чем телки, выращиваемые в молочный период по общепринятой технологии.

Недостатком традиционной технологии выращивания телят является то, что в молочный период им выпаивается по 5-6 кг молока без корректировки на живую массу и среднесуточный прирост. Это снижает интенсивность роста в молодом возрасте, отрицательно сказывается на последующем развитии молодняка и продуктивности взрослых животных. Высокая интенсивность роста в первые дни жизни телят по новой технологии обеспечивалась за счет повышенных суточных доз выпаивания молока (8-10 кг в сутки). Это позволяет резко увеличить развитие желудочно-кишечного тракта и ввести в работу по перевариванию питательных веществ корма преджелудки, а для стимуляции роста и развития микрофлоры рубца, сетки и книжки применили раннее приучение телят (с 10-дневного возраста) к поеданию овсянки тонкого помола с люцерновым сеном высокого качества. В после молочный период выращивания телят использовали схемы кормления, обеспечивающие достаточно высокую интенсивность роста (700-850 г), которая более эффективно использовалась животными опытных групп.

Выводы и предложения. 1. Рекомендуется выращивание телят в молочном скотоводстве с применением повышенных суточных доз (8-10 кг) выпаивания молока в молочный период (цельного 400 кг, обрат 170 кг) за 50-60-дневный период с применением ранней подкормки овсянкой тонкого помола и люцерновым сеном или люцерновой мукой высокого качества. Это способствует более раннему заселению преджелудков телят полезной микрофлорой, лучшему их росту, развитию и использованию кормов при дальнейшем их выращивании.

2. Разработана новая технология выращивания телок в молочный период, которая повышает их живую массу на 11,4-15,1%, среднесуточный прирост на 13,2-16,5% и снижает затраты корма на 1 кг прироста на 4,6-

8,6%, что является эффективным средством направленного выращивания молодняка в молочном скотоводстве.

Литература

1. Чирвинский Н.П. Избранные сочинения/Под ред. И.С.Попова. М.: Госиздат. с.-х. литературы, 1949. Т.1. 528 с.
2. Бегучев А.П. Формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота. М.: Колос, 1973. 258 с.
3. Свечин К.Б. Производство говядины и свинины. Киев: Урожай, 1971. 252 с.
4. Федоров В.И. Рост, развитие и продуктивность животных. М.: Колос, 1973. 272 с.
5. Клейменов Н.И. Полноценное кормление молодняка крупного рогатого скота. М.: Колос, 1975. 336 с.
6. Пшеничный П.Д. Рост и развитие крупного рогатого скот//Скотоводство. М.: Сельхозиздат, 1961.Т.1. 291 с.
7. Сироткин В.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота. М.: Россельхозиздат, 1986. 245 с.
8. Калашников А.П. Клейменов Н.И. Кормление молочного скота//Кормление с.-х. животных: справочник. М.: Росагропромиздат,1988. 366 с.
9. Рой Дж. Х. Б. Выращивание телят. М.: Колос, 1982. 467 с.