

# Буферный выпас коров

Николай РАЗУМОВСКИЙ, кандидат биологических наук  
Витебская ГАВМ

**По сравнению с традиционным способом получения молока промышленное его производство имеет ряд преимуществ. Это обусловлено высокой автоматизацией многих технологических операций на молочно-товарных комплексах, рациональным использованием кормов (скармливание кормосмесей коровам) и более низкими затратами труда и материальных ресурсов. Однако есть и недостатки. На крупных предприятиях практически все поголовье сконцентрировано на ограниченной площади, из-за чего возникают серьезные проблемы со здоровьем животных. У них нарушается обмен веществ и развиваются различные патологии. В результате снижается продуктивность коров и сокращается срок их хозяйственного использования. Улучшить зоотехнические показатели можно путем организации выпаса скота.**

**Н**едостаток жизненного пространства, гиподинамия, искусственный микроклимат, формирование групп — основные причины возникновения стресса у коров. Это объясняется тем, что доминирующие особи конкурируют с животными низшего ранга за места у кормового стола и поилок, а также за места для отдыха. К неблагоприятным условиям особенно чувствительны высокопродуктивные коровы, поскольку им требуются более качественные корма и комфортные стойла с сухой подстилкой.

При изменении технологии содержания, например, при перегруппировке или при вводе в группу новых животных, возникают конфликты: коровы, занимавшие в иерархии привилегированное положение и получавшие больше корма для поддержания высокой продуктивности, в изменившихся условиях могут оказаться в положении подчиненных. Все это отрицательно сказывается на здоровье, воспроизводительной способности и на удое.

При круглогодичном стойловом содержании поголовья необходимо грамотно составлять рационы, включать в них все питательные компоненты, макро- и микроэлементы, витамины и другие биологически активные вещества, поскольку дефицит хотя бы одного из них приведет к нарушению обмена веществ, снижению продуктивности и, как следствие, к увеличению себестоимости получаемого молока.

Общеизвестно, что после отела в организме жвачных животных часто развивается отрицательный энергетический баланс. Характерные признаки такого состояния — уменьшение живой массы из-за ухудшения аппетита и сбоя рубцового пищеварения. У новотельных коров сокращается жвачка, ослабляется моторика рубца, появляется диарея, развиваются кетоз и гепатоз. Резистентность заболевших животных снижается. На предприятиях ситуация усугубляется тем, что вирусные и бактериальные ин-

фекции наслаиваются друг на друга. По этой причине увеличивается доля коров, больных маститом и эндометритом.

На молочно-товарных комплексах важно не только тщательно балансировать рационы по энергии и питательным веществам, но и учитывать факторы, положительно влияющие на здоровье коров и способствующие повышению удоя. К таким факторам относят удовлетворение потребности животных в витаминах и минералах и выпас поголовья (активный моцион и прямое воздействие солнечного света благотворно влияют на организм).

При промышленной технологии производства молока специалисты рекомендуют максимально использовать пастбища в теплое время года. Если в хозяйстве из-за дефицита земель невозможно выпастить все стадо, нужно организовать пастьбу новотельных и стельных (первая фаза сухостойного периода) коров. При круглогодичном стойловом содержании целесообразно применять технологию кратковременного, или буферного выпаса.

Напомню: недостаток жизненного пространства — основная причина конфликтов, возникающих при содержании коров на ограниченной площади. Более слабые и робкие особи испытывают стресс во время кормления, поения, доения или по пути к местам доения и кормления. На пастбище взаимную дистанцию определяют сами животные, а значит, уровень агрессии и конкуренция за корм снижаются. Движение во время пастьбы, инсоляция, потребление полноценного пастбищного корма способствуют повышению сопротивляемости организма к различным заболеваниям. Выпас позволяет значительно продлить срок хозяйственного использования крупного рогатого скота.

Практика показывает, что при пастбищном содержании снижаются затраты концентрированных кормов и труда персонала, а кроме того, на 50–70% сокращаются расходы, связанные с покупкой горюче-смазочных материалов и приобретением концентратов, что способствует удешевлению получаемой продукции и повышению рентабельности молочных предприятий.

Основной корм для коров на пастбище — трава, которая служит важнейшим источником питательных веществ. Данные исследований свидетельствуют о том, что при внедрении пастбищной системы в стаде уменьшается доля яловых и больных животных, увеличивается удой, повышается качество молока, а приготовленные из него масло, сыр и другие продукты имеют превосходные вкусовые свойства, богаты витаминами и минеральными веществами. Установлено, что себестоимость молока, получаемого от коров на выпасе, примерно в два раза ниже, чем себестоимость молока, надаиваемого от тех же коров в зимний период.

Пастбищные корма хорошо усваиваются в организме жвачных животных (коэффициент переваримости свежих трав на 10–20% выше, чем коэффициент переваримости скошенных трав), а значит, улучшается их обеспеченность энергией. В 1 кг пастбищной травы содержится 0,2–0,22 кормовые единицы (к. ед.),

35–45 г сырого протеина, 18–20 г сахаров, 30–35 мг каротина. Концентрация ОЭ в сухом веществе (СВ) пастбищных трав достигает 12 МДж, сырого протеина — 18–20%. Суточная потребность крупного рогатого скота в пастбищном корме варьирует от 65 до 70 кг на голову. За период выпаса корова может съесть 9–10 т травы. Следовательно, на одно животное должно приходиться 0,25–0,3 га высокопродуктивных пастбищ.

На комплексах пастбищное содержание сухостойных коров — обязательный элемент технологии, укрепляющий иммунитет как коров-матерей, так и новорожденных телят. Отмечено, что у животных, находившихся на выпасе, реже регистрируют трудные отелы, задержание последа, парез и мастит.

Мы провели исследование, по результатам которого оценили эффективность пастбищного и круглогодичного стойлового содержания коров. Научно-хозяйственный эксперимент проходил в СХУ «Бобровичи» Минской области на молочно-товарных комплексах «Бобровичи» и «Довбени». В начале периода лактации коров белорусской голштинизированной породы методом пар-аналогов разделили на две группы — контрольную и опытную — по десять голов в каждой. Учитывали живую массу,

возраст, продуктивность и период лактации. Продолжительность исследования — три месяца.

На молочно-товарном комплексе «Бобровичи» животные (контрольная группа) в течение опыта получали полнорационную кормосмесь, в состав которой входили 1 кг сена из злаковых многолетних трав (в структуре рациона на долю этого корма приходилось 3%), 14 кг клеверного сенажа (22,7%), 24 кг кукурузного силоса (32,5%), 0,5 кг патоки (2,1%) и 7 кг комбикорма марки КК-61 (39,8%).

Показатели, характеризующие питательность кормосмеси для коров контрольной группы, представлены в **таблице 1**.

Содержание питательных веществ в рационе для животных контрольной группы соответствовало норме. Кормосмесь в достаточной степени была обеспечена клетчаткой, крахмалом, сахарами, минеральными веществами и витаминами.

Коров опытной группы содержали на молочно-товарном комплексе «Довбени», где в теплое время года практикуют буферный выпас. Вечером и ночью коровы находились в стойлах и потребляли полнорационную кормосмесь. В ее состав входили 1 кг сена из злаковых многолетних трав (в структуре рациона

Таблица 1

Питательность рациона, получаемого коровами контрольной группы в период исследования

Показатель	Содержание		Разность, ±	Показатель	Содержание		Разность, ±
	согласно норме	фактическое			согласно норме	фактическое	
К. ед.	18,7	18,48	-0,22	Фосфор, г	96	118,55	22,55
ОЭ, МДж	213	214	1	Сера, г	44	41	-3
СВ, кг	21,3	20,8	-0,5	Калий, г	139	294,45	155,45
Протеин, г:				Микроэлементы, мг:			
сырой	3360	3380	20	железо	1490	2898	1408
переваримый	2145	2171	16	медь	190	239,3	49,3
не расщепляемый в рубце	1055	1021	-34	цинк	1215	1200	-15
расщепляемый в рубце	2305	2359	54	марганец	1215	1225	10
Сырой жир, г	670	675	5	кобальт	14,9	14,8	-0,1
Клетчатка, г:				йод	16,8	16,81	0,01
сырая	3800	3817	17	селен	4,3	4,6	0,3
кислотно-детергентная	4260	4344	84	Каротин, мг	840	1211	371
Крахмал, г	2940	3733	793	Витамины:			
Сахар, г	1960	1094	-866	Е, мг	745	1065,5	320,5
Кальций, г	134	190,9	56,9	Д, тыс. МЕ	18,7	27,6	8,9

Таблица 2

Питательность рациона, получаемого коровами опытной группы в период исследования

Показатель	Содержание		Разность, ±	Показатель	Содержание		Разность, ±
	согласно норме	фактическое			согласно норме	фактическое	
К. ед.	18,7	18,53	-0,17	Фосфор, г	96	118,4	22,4
ОЭ, МДж	213	214	1	Сера, г	44	45,09	1,09
СВ, кг	21,3	21,29	-0,01	Калий, г	139	362,1	223,1
Протеин, г:				Микроэлементы, мг:			
сырой	3360	3480	120	железо	1490	3555,5	2065,5
переваримый	2145	2278	233	медь	190	274,75	84,75
не расщепляемый в рубце	1055	1115	60	цинк	1215	1240	25
расщепляемый в рубце	2305	2365	60	марганец	1215	1256	41
Сырой жир, г	670	654,5	-15,5	кобальт	14,9	14,6	-0,3
Клетчатка, г:				йод	16,8	16,9	0,1
сырая	3800	3850	50	селен	4,3	5,72	1,42
кислотно-детергентная	4260	4375	115	Каротин, мг	840	2099,5	1259,5
Крахмал, г	2940	2202	-738	Витамины:			
Сахар, г	1960	1822	-138	Е, мг	745	2130,5	1385,5
Кальций, г	134	232,15	98,15	Д, тыс. МЕ	18,7	29	10,3

на долю этого корма приходилось 3%), 7 кг клеверного сенажа (11,3%), 12 кг кукурузного силоса (16,2%), 0,5 кг патоки (2,1%) и 4 кг комбикорма марки КК-61 (22,7%). После утреннего доения стадо выпасали в течение 9–10 часов на расположенном рядом с предприятием культурном злаково-бобовом пастбище. Ежедневно животные потребляли 41,5 кг пастбищной травы (на ее долю в суточном рационе приходилось 44,8%).

В кормосмеси для животных опытной группы доля грубых кормов составляла 14,3%, сочных — 61% (в том числе 44,8% пастбищной травы), а концентратов — 24,8%. При этом в рационе для коров опытной группы содержалось почти в два раза меньше концентрированных кормов, чем в кормосмеси для аналогов контрольной группы. Благодаря этому стоимость рациона существенно снизилась.

Показатели, характеризующие питательность рациона для коров опытной группы, представлены в **таблице 2**.

Из таблицы 2 видно, что кормосмесь для животных опытной группы была лучше обеспечена протеином, витамином Е и каротином (он участвует в формировании клеток, поддерживает нормальное состояние слизистых оболочек, способствует профилактике мастита и эндометрита), чем кормосмесь для коров контрольной группы.

Показатели, характеризующие соотношение питательных веществ в рационах для животных контрольной и опытной групп, представлены в **таблице 3**.

Данные исследования свидетельствуют о том, что концентрация ОЭ и содержание клетчатки в СВ соответствовали норме. Оптимальный уровень СВ способствовал лучшему потреблению корма. Расчеты подтвердили, что стоимость 1 кг СВ рациона для животных опытной группы была на 0,08 бел. руб. (2,28 рос. руб.) ниже, чем стоимость 1 кг СВ рациона для аналогов контрольной группы.

Показатели, характеризующие молочную продуктивность коров обеих групп, а также качество молока и рентабельность его производства при разных способах содержания поголовья, представлены в **таблице 4**.

Буферный выпас положительно сказался на продуктивности животных и качестве молока. Например, в опытной группе среднесуточный удой был на 4% выше, чем в контрольной. В молоке коров, потреблявших пастбищную траву, соматических клеток оказалось практически в два раза меньше, чем в молоке аналогов, получавших стандартный рацион.

Общеизвестно, что для поддержания здоровья молочной железы и профилактики мастита в рационы необходимо вводить каротин и витамин Е. В кормосмесях для животных опытной группы содержалось больше каротина и витамина Е, чем в кормосмесях для коров контрольной группы, соответственно в 1,7 и 2,1 раза. Отмечено, что у животных опытной группы состояние вымени оказалось лучше, чем у особей контрольной. Был сделан вывод о том, что полноценный зеленый корм, чистый воздух, инсоляция, моцион и отсутствие стресса — главные факторы, способствующие оздоровлению животных.

Стоимость суточного рациона для коров опытной группы была на 36,5% ниже, чем стоимость суточного рациона для аналогов контрольной группы. Это связано с использованием менее дорогостоящего пастбищного корма. Кормовая единица трав культурного пастбища оказалась дешевле, чем кормовая единица сенажа, кукурузного силоса и комбикорма, соответственно в 1,8; 6 и 8 раз, что отразилось на эффективности производства молока. Так, в опытной группе его себестоимость была в 1,6 раза ниже,

Таблица 3  
Соотношение питательных веществ в кормосмесях для коров контрольной и опытной групп

Показатель	Содержание	
	согласно норме	фактическое
<i>Контрольная группа</i>		
ОЭ : СВ, МДж/кг	10,1	10,3
Сырой протеин : СВ, %	16	16,3
Сырая клетчатка : СВ, %	18–20	18,3
Сырой жир : СВ, %	3,2	3,3
Сочность рациона, %	50–55	55
Крахмал + сахара : СВ, %	23	23,4
Стоимость, бел. руб.:		
суточного рациона из расчета на голову	—	5,11 (145,65 рос. руб.)
1 кг СВ	—	0,24 (6,84 рос. руб.)
<i>Опытная группа</i>		
ОЭ : СВ, МДж/кг	10,1	10,1
Сырой протеин : СВ, %	16	16,9
Сырая клетчатка : СВ, %	18–20	18
Крахмал + сахара : СВ, %	16	16,9
Содержание СВ в рационе, %	45	33
Сочность рациона, %	55	67
Стоимость рациона, бел. руб.:		
суточного рациона из расчета на голову	—	3,31 (94,34 рос. руб.)
1 кг СВ	—	0,16 (4,56 рос. руб.)

Примечание. Стоимость суточного рациона и 1 кг СВ указана в рос. руб. (в скобках) по курсу на 20.03.2024 г.

Таблица 4  
Продуктивность коров, качество молока и рентабельность его производства в период исследования

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Среднесуточный удой, кг	25,65	26,58
Массовая доля в молоке, %:		
жира	3,67	3,71
белка	3,09	3,1
Количество соматических клеток в молоке, тыс./мл	290	140
Стоимость, бел. руб.:		
суточного рациона	5,11 (145,65 рос. руб.)	3,31 (94,34 рос. руб.)
кормов, необходимых для производства 1 кг молока	0,199 (5,67 рос. руб.)	0,124 (3,53 рос. руб.)
1 кг молока	0,43 (12,26 рос. руб.)	0,27 (7,7 рос. руб.)
Прибыль, бел. руб. на 1 кг молока	0,17 (4,85 рос. руб.)	0,33 (9,41 рос. руб.)
Рентабельность производства молока, %	28,1	55

Примечание. Стоимость суточного рациона, кормов, необходимых для производства 1 кг молока, стоимость 1 кг молока и прибыль указаны в рос. рублях (в скобках) по курсу на 20.03.2024 г.

чем в контрольной, а рентабельность производства продукции — выше на 27 процентных пунктов (см. табл. 4). Следует учитывать, что затраты, связанные с закладкой культурного пастбища рядом с предприятием, окупаются продукцией в течение трех месяцев.

Таким образом, организация буферного выпаса содержащихся на комплексах коров (новотельных и стельных в первую фазу сухостойного периода) позволяет повысить их продуктивность при минимальных материальных затратах и улучшить качество молока, а кроме того, поддержать здоровье животных и продлить срок их хозяйственного использования.

ЖР

Республика Беларусь