

## ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ—ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ОТЪЕМА 4) КОРМЛЕНИЕ СЕНОМ, КОНЦЕНТРАТАМИ И ВОДОЙ

Мишель А. Ваттио

Институт имени Бабкока

### ВВЕДЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОРМОВ В РАЦИОН

Новорожденных и молодых телят в основном кормят жидкими кормами, и они не являются еще жвачными животными, так как у них функционирует только один отдел желудка - сычуг. Когда теленка кормят только молоком или его заменителем, закрытие пищеводного желоба предотвращает доступ молока в рубец, и молоко проникает непосредственно в сычуг. Однако с начала употребления твердых кормов, пищеводный желоб постепенно перестает функционировать, желудок заселяется популяцией бактерий и постепенно формируются стенки рубца. В конечном итоге теленка становятся способными к перевариванию фиброзных кормов, с помощью популяции бактерий заселяющих рубец. Рубец становится полностью функциональным когда теленок начинает жевать жвачку в возрасте от двух до четырех месяцев.

Более раннее введение твердых кормов в рацион приводит к быстрому развитию рубца и возможности раннего отъема (в 5-8 месяцев).

### Развитие рубца

Не следует отлучать теленка до тех пор, пока у него не сформируется рубец способный удовлетворять потребности организма в питательных веществах. Конечные продукты (летучие жирные кислоты) ферментации в рубце обеспечивают возникновение стимула, необходимого для развития рубца. Рубец телят не получающих твердых кормов остается не развитым (такой способ используется для производства молочных телят). Поэтому потребление сухих кормов является критическим для развития желудка. Бактерии, грибки и простейшие являются обычными обитателями рубца, популяция которых формируется с началом потребления коровой твердых кормов. Сотни видов организмов попадают в желудок коровы вместе с

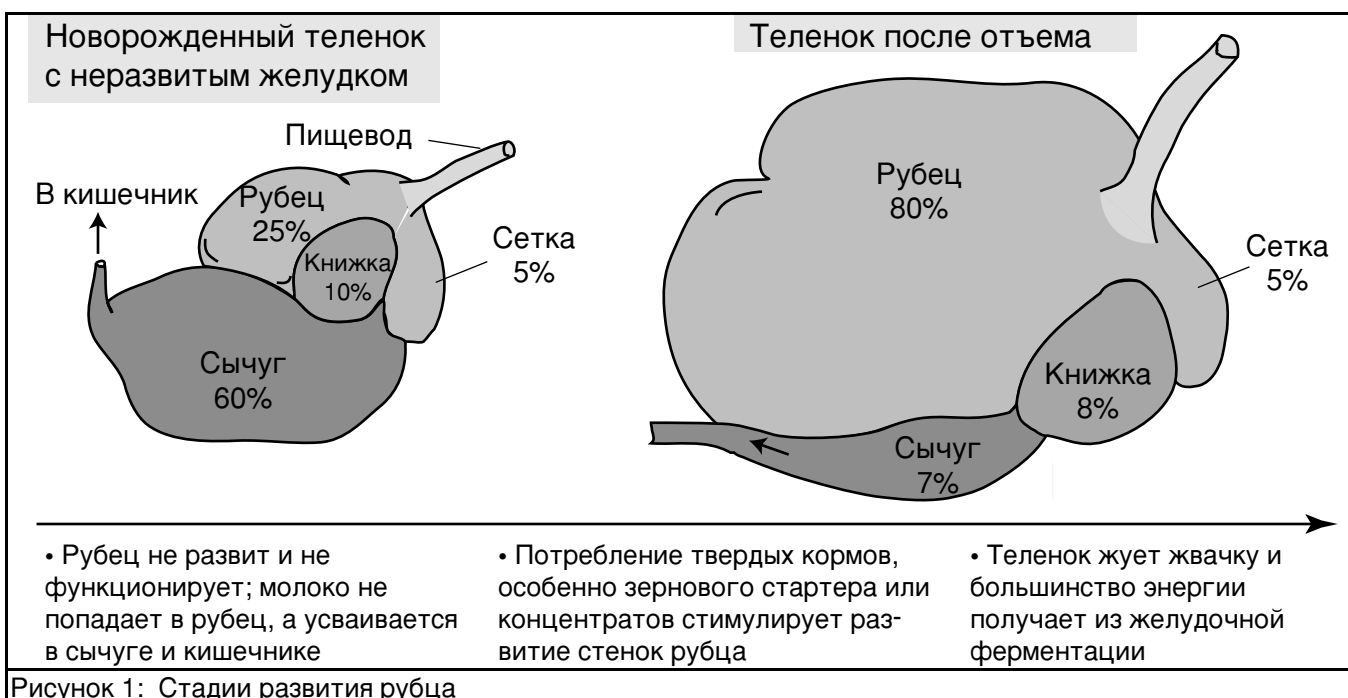


Рисунок 1: Стадии развития рубца

потребляемыми кормами. Однако лишь небольшое количество видов доминирует в рубце животного. Лишь те бактерии размножаются и выживают в рубце, которые способны ферментировать углеводы в среде не содержащей кислород (анаэробные бактерии). Конечный продукт углеводной ферментации (ацетат и бутират в особенности) способствует росту и развитию рубца. Поэтому рост и развитие значительно в большей степени зависит от поглащения зерна, чем фуража. Раннее потребление начального рациона с высокими вкусовыми качествами (зерно или смеси концентратов) имеет важное значение для обеспечения быстрого развития рубца и безболезненного отъема.

### Когда необходимо предлагать начальный зерновой рацион?

Подачу начального зернового рациона можно начинать через четыре дня после рождения и

продолжать до четырехмесячного возраста, т.е. от шести до восьми недель после отъема. В течение первых двух недель после рождения теленок будет потреблять очень небольшие количества твердых кормов, но тем не менее, они необходимы в рационе теленка. Например:

- Можно включить в начальный рацион мелассу или другие вкусовые ингредиенты;
- Для поддержания свежести рациона рекомендуется учащенная подача небольшими дозами;
- Потребление молока необходимо ограничивать до 10% в день то веса теленка при рождении;
- Необходимо обеспечить постоянный доступ к чистой и свежей воде с момента начала кормления стартером. Увеличение потребления воды улучшает потребление начального рациона;
- Сразу после того как теленок закончил

Таблица 1: Примеры концентрированных смесей и композиций для кормления молодых телят

ИНГРИДИЕНТ ы	ЗЕРНОВОЙ РАЦИОН <sup>1</sup>				ПОЛНЫЙ РАЦИОН <sup>2</sup>			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	..... КОЛИЧЕСТВО (как есть в кг) .....							
Гранулированная Люцерна	--	--	--	--	18.9	17.0	18.8	16.0
Кукурузное Зерно	35.0	30.0	50.0	50.0	24.0	22.0	--	15.0
Кукуруза в початках	--	--	--	--	--	22.0	35.0	10.0
Овес	35.0	13.0	--	--	35.0	--	22.0	10.0
Пшеничные Отруби	--	10.0	10.0	--	--	--	--	--
Свекольная пульпа	--	--	--	--	--	15.0	--	10.0
Глютеновые корма	--	--	--	20.0	--	--	--	10.0
Барда	--	--	10.0	--	--	--	--	10.0
Мука из жмыха льняного семени		10.0	10.0	10.0	--	--	--	--
44% CP supplement	22.7	10.0	12.8	12.9	15.0	17.0	17.0	12.0
Сухая сыворотка	--	10.0	--	--	--	--	--	--
Меласса	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Минералы, 23% Са и 18% Р	0.6	--	--	--	1.1	1.2	1.2	1.0
Известняк СаСО <sub>3</sub>	1.4	1.7	1.9	1.8	0.7	0.5	0.7	0.7
Смеси Микроэлементов	0.25	0.25	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.3
Общее количество	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	..... ПОТРЕБЛЕНИЕ (На Основе Сухого в-ва) .....							
<b>ПИТАТЕЛЬНОСТЬ</b>								
Энергия								
ОПВ <sup>3</sup> , %	80.3	79.5	81.8	82.7	75.6	76.1	75.1	77.4
НЕТТО энергия Поддержания, Мкал/кг	1.96	1.94	2.00	2.02	1.80	1.83	1.80	1.87
НЕТТО энергия Роста, Мкал/кг	1.32	1.30	1.36	1.39	1.19	1.21	1.19	1.23
Сырой белок, %	19.9	19.6	20.2	20.7	18.4	18.5	18.5	19.4
Кислотное Детергентное Волокно, %	8.6	8.3	7.6	6.7	14.2	16.6	15.4	16.1
Нейтральное Детергентное Волокно, %	18.0	20.4	18.6	17.6	24.3	27.6	26.2	30.1
Кальций, %	0.89	0.95	0.94	0.95	0.82	0.84	0.85	0.85
Фосфор, %	0.51	0.59	0.52	0.51	0.51	0.51	0.52	0.52
Микроэлементы, %	0.28	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.34	0.34

<sup>1</sup> Зерновой начальный рацион может подаваться с фуражем на основе высококачественного сена.

<sup>2</sup> Полный рацион может подаваться отдельно так как он уже содержит большое количество клетчатки.

<sup>3</sup> ОПВ = Общие питательные вещества = % перевариваемого сырого протеина + % перевариваемой сырой клетчатки + % безазотный экстракт + (2.25 x % перевариваемый эфирный экстракт).

потребление молока, можно положить горсть начального рациона либо в ведро либо на морду теленку;

- Для стимуляции потребления начального рациона его помещают в соску с молоком.

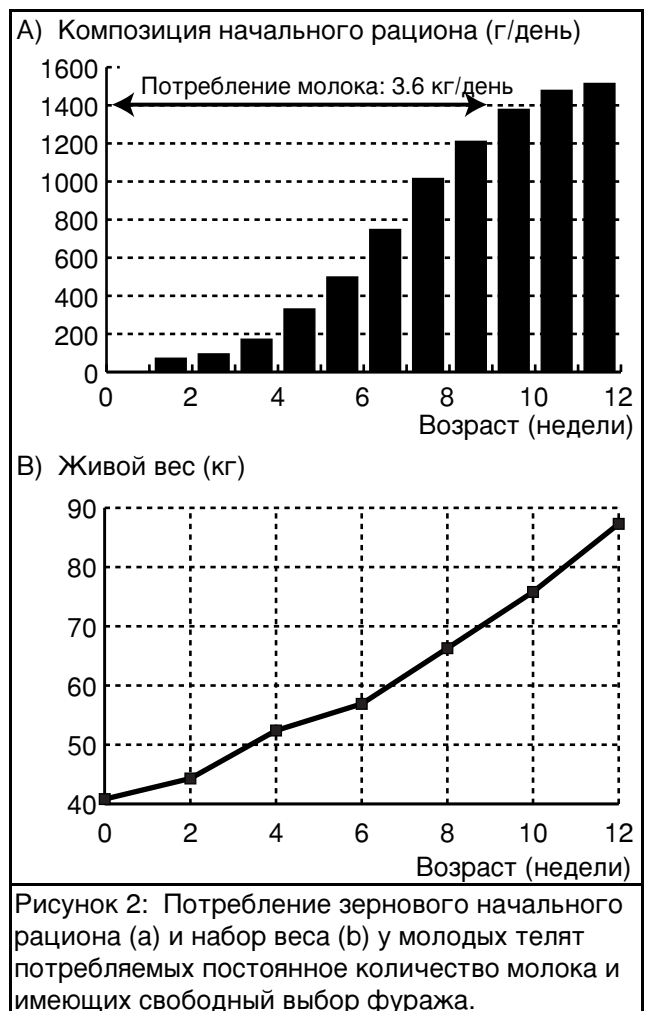
### Нужно ли подавать сено вместе с начальным рационом?

Ранние исследования утверждали, что смесь концентрата и высококачественного сена необходима для нормального развития рубца. Предполагалось, что волокнистый объемный корм играет роль в увеличении объема рубца и развития нормальной формы у папиллы. Однако недавние исследования показали, что подача сена в начальном рационе не содержит никаких преимуществ, если начальный рацион содержит достаточное количество клетчатки. Более того, углеводы содержащиеся в концентратах имеют важное значение т.к. они являются источниками производства масляной и уксусной кислот, необходимых для роста и формирования стенок рубца. Если начальный рацион содержит нейтрального детергентного волокна (НДВ) меньше 25%, то можно также подавать сено. Более того, начальный рацион должен содержать около 18% сырого протеина, от 75 до 80% перевариваемых питательных веществ (ППВ), а также насыщен витаминами А, D, и Е.

Существует два типа начальных рационов: зерновой рацион и полный рацион (Таблица 1). Полный рацион имеет более высокое содержание клетчатки (т.е. меньше энергии) по сравнению с зерновым рационом, однако оба эти рациона могут состояться из ингредиентов, используемых для кормления взрослых животных (кроме мочевины). Полный рацион как правило имеет более низкие вкусовые качества и потребляется в меньших количествах, по сравнению с зерновым. При использовании полного рациона дополнительное потребление фуража не требуется вплоть до самого отъема.

Обычно зерно в начальном рационе размолото или сплющено до степени получения грубой гранульметрической смеси. Слишком мелкий помол не рекомендуется, так как маленькие частички менее стимулируют жевание жвачки. Вкусовые качества начального рациона обычно улучшаются с помощью добавления 5% мелассы. Когда телята начинают потреблять больше 1.5-2 кг начального рациона в день (в трех месячном возрасте) то можно начинать подавать более дешевые концентрированные смеси. Рисунок 2

иллюстрирует ожидаемое потребление зернового рациона при свободной подаче фуража начиная с двухнедельного возраста.



### ОТЪЕМ

Отъем теленка необходимо производить когда теленок нормально растет и потребляет зерновой начальный рацион в количествах, как минимум 1%, от своего веса (от 500-600 до 700-800 г для мелких и крупных телят соответственно). Можно продолжать кормить молоком только слабых и мелких телят. За неделю до завершения отъема кормление молоком может осуществляться только один раз в день. Для большинства телят отлучку можно производить в пяти-восьми недельном возрасте. У телят, диета которых частично состоит из зернового начального рациона, отъем можно производить раньше на одну или более недель относительно тех, диета которых содержит полный начальный рацион. Отъем произведенный раньше четырехмесячного



Рисунок 3: Кормление зерновым начальным рационом с высокими вкусовыми качествами и водой обеспечивает быстрое развитие рубца и ранний отъем.

возраста обычно приводит к более высокому уровню смертности. С другой стороны, отъем произведенный позднее восьминедельного возраста приводит к большим затратам по следующим причинам:

- Рацион для отъемных телят (фураж и концентраты) обычно дешевле, чем молоко или его заменители;
- До тех пор пока телята потребляют жидкую диету, рост теленка остается ограниченным. Набор веса значительно увеличивается после отъема, при условии, что теленок нормально адаптировался к диете из грубых кормов.

Как уже говорилось выше, начальный рацион значительно лучше обеспечивает развитие рубца и питательные потребности теленка, по сравнению с фуражем, особенно в послеотъемном возрасте. Тем не менее, рацион теленка после отъема должен содержать качественное сено или силос. Необходимо всегда, внимательно следить за составом рациона, особенно если в нем содержится кукурузный силос. С увеличением общего потребления кормов после отъема, скорость развития теленка и набирание веса должны увеличиться на продолжительный промежуток времени.

Международный Институт по Исследованию и Развитию Молочного Животноводства им. Бабкока является подразделением Университета Висконсина.

Эта публикация финансировалась специальным Грантом от USDA CSRS номер Гранта 92-34266-7304, а также U.S. Livestock Genetics Export, Inc.

Номер публикации DE-RH-4-033197-R

Эта и другие публикации могут быть затребованны из Института им.

Бабкока по следующему адресу:  
240 Agricultural Hall; 1450 Linden Drive  
Madison, WI 53706-1562 USA  
Tel. (608) 262 4621; Fax (608) 262 8852  
babcock@calshp.cals.wisc.edu  
<http://babcock.cals.wisc.edu>