

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ  
ПРОДУКЦИИ В МОЛОЧНОМ  
СКОТОВОДСТВЕ**

Монография

Витебск  
ВГАВМ  
2022

УДК 636.2.084.4  
ББК 45.445.3

**Получение высококачественной продукции в молочном скотоводстве** : монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 348 с. – ISBN 978-985-591-160-0.

В монографии обобщен опыт передовых хозяйств республики, а также современный зарубежный опыт по организации кормления ремонтных телок, нетелей и коров. Приведены параметры оптимизации кормления и содержания телок в зависимости от их возраста, а также нетелей и коров. Акцентировано внимание специалистов животноводства на ключевых аспектах в организации полноценного кормления крупного рогатого скота. Приведены данные по особенностям физиологии в разные периоды лактации коров. Сделан акцент на подготовку нетелей к лактации, вопросы их машинного доения после отела.

Монография предназначена для руководителей и специалистов хозяйств, студентов и преподавателей сельхозвузов, слушателей факультетов повышения квалификации, специалистов аграрного профиля.

Табл. 56. Ил. 5. Библиогр.: 214 назв.

Рекомендовано к изданию Научно-техническим советом  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины» от 29 июня 2022 г. (протокол № 5)

Авторы:

доктор сельскохозяйственных наук, доцент *Н. И. Гавриченко*;  
кандидат биологических наук, доцент *Н. С. Мотузко*;  
кандидат биологических наук, доцент *Н. П. Разумовский*;  
кандидат биологических наук, доцент *Д. Т. Соболев*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *О. Ф. Ганущенко*

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *В. Н. Тимошенко*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *А. В. Вшивнев*

Авторы выражают искреннюю благодарность и признательность коллективу ОАО «Витебская биофабрика» Витебского района, Витебской области за оказанную помощь и поддержку в выпуске данного издания.

**ISBN 978-985-591-160-0**

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной  
медицины», 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение	4
1	Факторы, влияющие на получение здоровых телят	7
2	Ключевые аспекты получения и выращивания здоровых телят	13
3	Особенности кормления телок в послемолочный период	29
4	Полноценное кормление нетелей – важнейшее условие их последующей высокой продуктивности и продления продуктивной жизни коров	34
5	Организация сбалансированного кормления первотелок	42
6	Нормированное кормление дойных коров – основа их высокой продуктивности, сохранения здоровья и продления сроков продуктивного использования	48
7	Особенности кормления новотельных коров	134
8	Полноценное кормление сухостойных коров – залог нормального обмена веществ и высокой будущей продуктивности	146
9	Профилактические мероприятия по предупреждению алиментарных болезней коров и молодняка	162
10	Биохимический контроль полноценности кормления коров	193
11	Пищевое поведение и потребление корма коровами	214
12	Оптимизация рубцового пищеварения у коров – залог их крепкого здоровья и высокой продуктивности	237
13	Пастбищное содержание скота – реальный путь снижения себестоимости продукции и укрепления здоровья животных	244
14	Основные направления совершенствования кормовой базы молочного скотоводства	266
15	Физиология синтеза, регуляции и выделения молока	294
16	Наследственность и патология	327
	Список литературы	335

## ВВЕДЕНИЕ

Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и значительные валютные поступления в экономику страны. Экспортные поставки сельскохозяйственной продукции и продовольствия в 2025 году должны составить около 8 млрд долларов США. Молочное скотоводство Республики Беларусь является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства, которая обеспечивает около 40% продаж от всей сельхозпродукции и дает при этом свыше 50% прибыли, на сегодня это для многих хозяйств самый надежный и оперативный источник финансовых поступлений.

Передовые сельхозпредприятия республики надаивают от коровы до 11–12 тыс. килограммов молока в год. Опыт этих хозяйств однозначно свидетельствует о высоком генетическом потенциале наших коров. Однако чем выше продуктивность, тем более высокие требования предъявляют животные к полноценности их кормления. Корова с удоем 11 тыс. кг молока выделяет за лактацию около 1600 кг сухого вещества, в том числе 350 кг белка, 420 – молочного жира, 500 кг лактозы. Высокопродуктивные коровы отличаются более напряженным обменом веществ по сравнению со среднепродуктивными. Последствия неполноценного кормления из-за несбалансированности рационов по питательным и биологически активным веществам у таких животных сказываются более быстро и в более тяжелой форме, что ведет к их преждевременной выбраковке.

В последние годы в молочном скотоводстве многих стран отмечилась тенденция к росту выбытия коров. Так, в странах с развитым молочным скотоводством (Голландия, Венгрия, Швеция) он достигает 39%, а в США и Канаде этот показатель еще выше и доходит до 43%. Высокий уровень выбытия коров характерен и для хозяйств Беларуси, особенно в условиях крупных промышленных комплексов по производству молока. В настоящее время максимальный возраст использования коров на молочных комплексах составляет 5–6 лет, то есть 2–3 лактации. Этот показатель свидетельствует о значительном экономическом ущербе, который несут в этом случае хозяйства. Причин этому много, и в каждом хозяйстве они имеют свою специфику. Но в целом их объединяют факторы, присущие интенсивной технологии ведения молочного скотоводства.

Практикуемый высококонцентратный тип кормления, дисбаланс элементов питания, стрессы, гиподинамия, отсутствие солнечной инсоляции лежат в основе расстройств всех видов обмена веществ, развития иммунодефицитных состояний. Все это снижает защитные силы и адаптационные способности организма. В настоящее время у многих коров наблюдается сдвиг щелочного резерва в сторону ацидоза. Ацидотическое состояние их организма ведет к дистрофическим и дегенеративным изменениям в печени, нарушению воспроизводительной способности, ухудшению качества продукции, рождению слабого приплода.

При этом вырисовывается следующая картина причин выбытия коров. Первое место среди причин выбытия животных принадлежит группе болезней гинекологической направленности. Основной причиной снижения воспроизводительных функций являются нарушения обмена веществ. Нарушение обмена веществ у коров приводит не только к снижению их продуктивности, но и к бесплодию, а значит, к преждевременному выбытию. Поэтому предупредить это заболевание (равно как и другие болезни), безусловно, проще, чем вылечить. Эта проблема, которая затрагивает в основном высокопродуктивных животных, напрямую связана с практикуемым у нас высококонцентратным типом кормления и несбалансированностью рационов по протеину, углеводам, витаминам и другим элементам.

Рост продуктивности коров за последние годы во многих хозяйствах был достигнут, в первую очередь, за счет большой доли комбикормов в рационах. Чтобы получать высокие удои, не имея для этого достаточного количества объемистых кормов с необходимой энергией, специалисты хозяйств вынуждены дополнительно включать в рацион богатые энергией концентраты. Следует также отметить, что на практике дойным коровам скармливают больше кислых кормов (силоса, концентратов) и минимально – сена и сенажа. Вследствие этого микробиальные процессы в рубце нарушаются, что приводит к ряду негативных последствий и оказывает отрицательное влияние на состояние здоровья и воспроизводительные функции животных.

Заболевания конечностей – это вторая по значимости причина выбытия коров. Причем если корову не начать вовремя лечить, заболевания копытца быстро перерастут в осложненную форму течения, а именно она является основанием для выбытия из стада.

В списке основных причин выбраковки коров маститы занимают третью позицию. Это заболевание в лучшем случае приводит к снижению молочной продуктивности, в результате чего потери молока могут составить от 450 до 750 кг за лактацию. В худшем же случае животное вообще теряет способность к выработке молока. Именно это заболевание становится причиной выбраковки молодых и высокопродуктивных коров, причем с каждым годом количество таких животных растет. Маститом коровы заболевают, как правило, из-за нарушения техники и правил доения, кормления, неправильного запуска, несоблюдения условий содержания. Ветеринарные врачи уверены, что самый эффективный инструмент в борьбе с маститом – профилактические мероприятия.

Профилактика – это отбор коров с учетом пригодности их для машинного доения; полноценное кормление; соблюдение режима доения; своевременный и правильный запуск коров; систематическое исследование коров с целью выявления скрытых маститов.

Основными направлениями снижения уровня выбытия коров являются, на наш взгляд, следующие:

- правильное выращивание здорового и хорошо развитого ремонтного молодняка;

- полноценное кормление при обязательном нормировании в рационах коров всех элементов питания;
- организация заготовки высококачественных травяных кормов;
- создание оптимальных условий для рубцового пищеварения и на этой основе профилактика ацидозов и кетозов;
- создание комфортных условий содержания животных с обязательным предоставлением для животных на комплексах условий для буферного выпаса коров первых стадий лактации, обеспечение пастбищного содержания для сухостойных коров первой фазы, организации активного моциона для животных на протяжении всего года.

Уровнем и полноценностью кормления определяется здоровье и продуктивность коров, показатели воспроизводства, сохранение племенных качеств, продолжительность продуктивной эксплуатации. Реальным путем повышения продуктивности коров и улучшения их здоровья может стать максимальное вложение труда и капитала в увеличение заготовки высококачественных объемистых кормов собственного производства при одновременном сохранении на высоком уровне биологической полноценности и сбалансированности рационов кормления коров. Наличие надежной собственной кормовой базы в хозяйствах будет в ближайшей перспективе важным резервом снижения себестоимости продукции молочного скотоводства. Улучшение качества объемистых кормов по концентрации энергии и сырого протеина (СП) резко снижает потребность коров в высокоэнергетических концентратах. Увеличение концентрации обменной энергии и СП в сухом веществе травяных кормов с 8 МДж и 10% соответственно до 10 МДж и 16% позволяет снизить уровень комбикорма в суточном рационе коровы с удоем 25 кг практически в 2 раза (с 10 до 5,5 кг). Это говорит о том, что баланс зерна можно увеличить не только за счет огромных вложений на возделывание зерновых, но и за счет экономии их в животноводстве. Ремонт стада в сельхозпредприятиях занимает 20–22% общих затрат на производство молока, а это значит, что интенсивность выращивания ремонтного молодняка должна быть высокой. Важно учитывать состояние здоровья за весь период выращивания. Животное, у которого были проблемы со здоровьем, уже никогда не достигнет максимальной продуктивности и обречено на быструю выбраковку.

Таким образом, увеличить продолжительность продуктивного использования коров можно за счет четкого соблюдения менеджмента кормления, обеспечения животных высококачественными травяными кормами, создания для них комфортных условий содержания, правильного выращивания ремонтного молодняка. основополагающим условием для достижения высоких удоев коров и длительного их использования является организация правильного выращивания ремонтного молодняка. Средне-суточные приросты живой массы у телок до года должны находиться на уровне около 800 г, а в дальнейший период выращивания – 750 г, с таким расчетом, чтобы масса телок при осеменении в возрасте 14–15 месяцев составляла 360–380 кг, а при первом отеле – 560–580 кг.

Научное издание

**Гавриченко** Николай Иванович,  
**Мотузко** Николай Степанович,  
**Разумовский** Николай Павлович и др.

# **ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ**

Монография

Ответственный за выпуск Н. С. Мотузко  
Технический редактор О. В. Луговая  
Компьютерный набор Д. Т. Соболев  
Компьютерная верстка Т. А. Никитенко  
Корректоры Т. А. Никитенко  
Е. В. Морозова  
Дизайн обложки О. В. Луговая

Подписано в печать 01.11.2022. Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 21,75. Уч.-изд. л. 23,03. Тираж 100 экз. Заказ 2317.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.  
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.  
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.  
Тел.: (0212) 48-17-82.  
E-mail: rio@vsavm.by  
<http://www.vsavm.by>