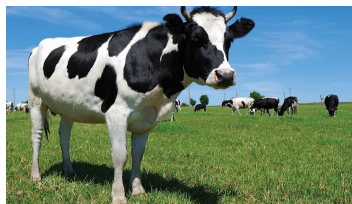




АССОЦИАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ ЕНБЕКШИКАЗАХСКОГО РАЙОНА

# НАСТОЛЬНАЯ КНИГА ПО МОЛОЧНОМУ СКОВОДСТВУ



Эта брошюра разработана и опубликована в рамках проекта "ОДАК-Енбекшиказахский Альянс для устойчивого экономического и человеческого развития".



Проект финансируется  
Европейским Союзом

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	1
1. К опросу формирования и комплектования молочного стада.....	2
2. Выращивание молодняка в молочном скотоводстве.....	2
2.1. Выращивание телят до 6 месячного возраста.....	3
2.2. Содержание телят с соблюдением правил гигиены.....	5
2.3. Особенности выращивания телят в домашнем хозяйстве .....	6
2.4. Что такое выращивание телят под коровами – кормилицами.....	7
2.5. Кормление телят в молочный период.....	7
2.6. Как избежать кишечно-желудочных расстройств телят в молочный период выращивания? Диарея. Понос .....	9
2.7. Как избежать заболевания телят пневмонией?.....	10
2.8. Кормление телят в послемолочный период.....	10
3. Осеменение ремонтных телок .....	13
4. Функциональная подготовка нетелей к первой лактации.....	14
5. Кормление первотелок .....	15
6. Запуск, кормление и содержание стельных коров в сухостойный период.....	16
7. Раздой коров .....	18
8. Отбор коров по продуктивности .....	19
9. Кормление лактирующих (дойных) коров.....	19
10. К вопросу о методах содержания молочного стада.....	21
11. Трудные отелы .....	22
12. Генетика – путь улучшения продуктивных качеств молочного скота.....	23
13. Об основах селекции .....	23
14. Основы племенной работы .....	24
15. Воспроизводство в молочном скотоводстве.....	25
15.1. Как правильно определить течку.....	27
15.2. Осеменение искусственное, естественное.....	28
15.3. Определение времени осеменения.....	28
15.4. Причины плохого зачатия .....	29
15.5. Беременность (стельность).....	29
15.6. Выявление беременности (стельности).....	29
16. Физиология отела .....	30
16.1. Что делать при осложненных отелах коров?.....	30
16.2. Работы после отела .....	31
17. Как обеспечить эффективное воспроизводство?.....	31
18. Воспроизводство и вопросы питания.....	32
Заключение .....	34

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая брошюра подготовлена специально для сельских товаропроизводителей и специалистов АПК Енбекшиказахского района, членов Альянса ОДАК, занимающихся молочным скотоводством. При ее подготовке учтены пожелания и предложения участников семинаров, проведенных в рамках деятельности Проекта Европейского Союза «ОДАК – Енбекшиказахский альянс для устойчивого экономического и человеческого развития».

В условиях рыночной экономики задачи по успешному разведению молочного скота в различных сельскохозяйственных формированиях требуются осуществление следующих мероприятий: ведение зоотехнического и племенного учета в стаде; искусственное осеменение маточного поголовья семенем быков — улучшателей; направленное и интенсивное выращивание полученного молодняка; научно-обоснованный ремонт и правильное формирование стада высоко-продуктивными коровами; создание прочной кормовой базы с полным набором грубых, сочных, концентрированных кормов, кормовых добавок; полноценное кормление различных половых и возрастных групп продуктивного молочного скота; содержание молочного скота в приемлемых ветеринарно - санитарных, зоотехнических условиях; организация доения коров в требуемых санитарно - гигиенических условиях; рациональная организация труда; своевременное проведение ветеринарных профилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний молочного скота.

Этот комплекс мероприятий - реальный путь к успешному и поступательному развитию отрасли молочного скотоводства.

Цель данных рекомендаций - вооружить владельцев молочного скота самыми необходимыми знаниями, советами для эффективной работы по развитию молочного производства.

Настоящая брошюра подготовлена научными сотрудниками Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства Кинеевым М.А., Ерденовым Б.К.

Издание данной брошюры поддержано проектом Европейского Союза «ОДАК - Енбекшиказахский альянс для устойчивого экономического и человеческого развития».

Точка зрения, отраженная в данной брошюре, является частным мнением авторов и не отражает точку зрения Европейского Союза по данной теме.

Алматы, 2020 г.

## **1. К вопросу формирования и комплектования молочного стада**

**Формирование** стада следует вести по производственным группам молочного скота: сухостойные коровы; новотельные коровы на раздое; дойные коровы со 2-3 месяца лактации; молодняк молочного периода выращивания; молодняк послемолочного периода выращивания; группа нетелей. При этом межотельный период коров должен укладываться в годовой цикл — 12 месяцев, из которых 10 месяцев — лактация, 2 месяца — сухостойный период коров в запуске. Чтобы придерживаться такого годового цикла осеменение коров, первотелок следует проводить в первую или вторую охоту, с учетом нормального состояния органов воспроизводства, но не позднее 60 дней после отела.

**Комплектование** молочного стада проводят из телок, нетелей и коров не старше третьего отела. Текущее комплектование проводят нетелями или первотелками с проверенной продуктивностью.

Основные критерии отбора животных для комплектования стада — происхождение, уровень удоя за лактацию, пригодность к машинному доению, интенсивность молокоотдачи, живая масса, воспроизводительные способности. Необходимо учитывать также стандартность поведенческих реакций, устойчивость к стресс- факторам. У животных должен быть спокойный нрав, крепкое телосложение и здоровье, хорошо развитое, плотно прилегающее к туловищу вымя, прочные копыта и конечности.

Формирование стада включает в себя селекцию, интенсивное выращивание ремонтных телок, ежегодную выбраковку 25- 30 процентов коров, оценку и отбор первотелок для ввода в стадо.

Целевое формирование и комплектование стада в молочном скотоводстве большими группами племенных ремонтных телок сложная зоотехническая задача. Решение ее связано с направленным выращиванием телят от рождения до ввода их в основное стадо в качестве нетелей и первотелок.

Важно, чтобы вводимое в основное стадо поголовье отличалось однородностью по живой массе, развитию вымени, интенсивностью молокоотдачи во времени. Желательно, чтобы введенные в стадо первотелки имели хорошо развитый желудочно-кишечный тракт, крепкую конституцию, костяк, копыта, были спокойны по нраву и приучены к поеданию больших количеств грубых и сочных кормов, пригодны для длительного использования в любых хозяйствах.

## **2. Выращивание молодняка в молочном скотоводстве**

Развитие организма молодняка в утробе матери и после рождения происходит по определенным биологическим закономерностям. Установлено, что формирование и рост костной ткани более выражен в утробный период развития плода, а мышечной ткани в 9-14 месячном возрасте, жировая ткань начинает откладываться в более поздние сроки.

Эти особенности роста, развития и формирования тканей систем

органов молодняка учитываются при разработке, установлении режима кормления и содержания матери в период плодоношения и молодняка при направленном выращивании. Обычно, научно обоснованные и применяемые в настоящее время режимы кормления и содержания как матери, так и приплода предусматривают усиленное развитие тех тканей, отдельных систем и органов, которые оказывают влияние на последующую молочную продуктивность скота.

Например, стимулирование усиленного развития органов пищеварения начинается с раннего приучения телят к поеданию большого количества растительных кормов, а молочной железы к организации полноценного кормления в период ее интенсивного развития, то есть с момента наступления полового созревания (12-16 месячный возраст) и во второй половине стельности нетелей.

Основные условия выращивания молодняка для полноценного ремонта молочного стада следующие:

- получение и отбор для выращивания телят от здоровых родителей, лучших по породным, племенным и продуктивным качествам;
- организация полноценного и сбалансированного кормления во все возрастные периоды выращивания телят;
- содержание телят в хороших зооигиенических условиях;
- профилактика заболеваний путем организации и проведения соответствующих ветеринарных мероприятий (санация помещений, вакцинация телят);
- контроль за ростом и развитием телят.

Соблюдение этих условий обеспечит успех в повышении качества выращиваемого здорового молодняка для ремонта стада.

## **2.1 Выращивание телят до 6 месячного возраста**

Задача выращивания телят в этот период заключается в обеспечении нормального их роста и развития с получением 600- 700 г среднесуточного прироста массы тела.

**Рождение теленка.** Отел коров и нетелей должен проходить в чистых зоотехнических условиях на свежей подстилке из соломы, опилок.

Телята рождаются живой массой от 22 до 42 кг в зависимости от породной принадлежности, обычно в пределах 6- 9 процентов от живой массы матери.

После появления теленка из утробы матери в первую очередь следует очистить его носовую и ротовую полость, уши от слизи, направив на это время голову вниз.

Если теленок не дышит, то его голову можно облить холодной водой, пощекотать ноздри с соломинкой или несколько раз осторожно сжать и разжать грудную клетку, вызывая искусственное дыхание.

Иногда теленок появляется из утробы матери в околоплодной оболочке. В этом случае теленка освобождают от этой «рубашки», начиная с головы. Затем продельывают изложенную выше процедуру, если теленок не дышит.

У теленка при рождении происходит естественный разрыв пуповины.

Если пуповина на месте разрыва кровоточит — из нее выдавливают остатки крови, к концу обрыва прикладывают стерильную ватку, промокают, затем обрабатывают раствором марганцовокислого калия (марганцовка).

Если разрыв пуповины не произошел естественным путем, то ее перерезают обеззараженным инструментом на расстоянии 5-8 см от брюха, затем обрезанный конец обрабатывают также, как описано выше.

Для обработки разрыва пуповины пригоден 8 процентный аптечный раствор йода или другие подручные антисептики.

Эти процедуры исключают инфицирование (заражение) пуповины и через 2 недели высохший обрывок пуповины отпадает сам собой.

Мокрого теленка после рождения обтирают мягкой соломой, чистой ветошью, тряпьем, отнимают от матери и переносят в сухое без сквозняков помещение (профилакторий) в индивидуальную клетку или отдельный загон. Днище клетки или загона должно располагаться на высоте 50 см над полом профилактория или другого помещения.

Теленка идентифицируют (метят) пластмассовой ушной биркой. На бирку наносят дату рождения, данные отца и матери и все это наносят в специальный журнал выращивания телят или отдельную тетрадку (для домашних хозяйств).

Иногда в условиях домашних хозяйств теленка дают облизать матери. Считается, что этот процесс способствует притоку крови к кожной поверхности теленка, становлению терморегуляции его тела и облегчает отделение последа коровы.

**Выпойка молозива.** Первую выпойку молозива теленку от здоровой матери проводят из чистого ведра, бутылки с соском малыми дозами, глотками через 30 минут после рождения, но не позднее часа. Доза одноразовой выпойки молозива при живой массе 25 кг — 1,25 КГ; 30 кг — 1,5 кг; при живой массе 40 кг — 2,0 кг.

В течение суток молозиво выпаивается 3-4 раза.

В некоторых случаях скотоводы практикуют оставление теленка с матерью. В этом случае следует проследить, чтобы теленок обязательно пососал мать. Длительность совместного содержания коровы и теленка не должно превышать по времени 3-24 часов. Такой прием возможен только со здоровой коровой, с целью избежания риска передачи болезни от матери теленку.

Болезнями, передающимися через молозиво теленку могут быть лейкоз, паратуберкулез. Если мать теленка носитель этих болезней, то теленка изолируют от нее сразу же после отела и выпаивают молозиво от другой здоровой коровы. К этому приему прибегают также, если у матери теленка молозиво жидкое, с примесью крови, маститное.

Молозиво обычно бывает густое, кремнистого или желтоватого цвета, содержит до 24 процентов сухого вещества, в том числе 16 процентов белка (табл.1).

В состав белка молозива входят глобулин, обеспечивающие организм теленка новорожденного теленка иммунными соединениями и кровь антителами — иммуноглобулинами (только в течение 24 часов после рождения),

защищающими его от болезней.

Концентрация антител в молозиве достигает 60 г на 1 кг молозива. Дело в том, что теленок, появившийся на свет из утробы матери, не обладает врожденным иммунитетом. Таким образом, молозиво является иммунитетом к болезням мощным фактором защиты организма новорожденных телят от многих инфекционных болезней после рождения.

Следует помнить, что молозиво имея богатое органо-минеральное содержание способствует: становлению работы желудочно-кишечного тракта новорожденных телят; предупреждает диарею, поносы; побуждает к функциональной деятельности пищеварительные железы; помогает формированию и выделению из организма первородного каламекония; стимулирует начало работы выделительной системы организма.

Практика молочного скотоводства свидетельствует о том, что несоблюдение правил выпойки телят молозивом приводит к гибели 65-80 процентов полученного приплода, а сохранившийся при такой выпойке молозива молодняк плохо растет и развивается.

Спустя 5-6 суток, после родов коровы, молозиво по составу и свойствам приближается к нормальному молоку (таблица 1).

*Таблица 1 — Состав молозива и молока, в процентах*

Продукт	Сухое вещество	Жиры	Белки	Анти-тела	Лактоза (молочный-сахар)	Зола	Кислотность в градусах Тернера
Молозиво	23,1	6,0	14,0	6,0	2,1	1,0	40,3
Молоко	12,5	3,7	3,0	0,1	4,9	0,8	18,0

## **2.2 Содержание телят с соблюдением правил гигиены**

После перемещения теленка в индивидуальную клетку или отдельный загон в течение 5-6 часов температуру воздуха в помещении поддерживают в пределах плюс 18-20 градусов Цельсия, пока он окончательно не обсохнет.

В дальнейшем, если клетка, загон сухие, помещение защищают от сквозняков, теленка изолируют от контакта (соприкосновения) с другими животными. Подстилка в клетке или загоне должна быть сухой и обильной, а теленок должен получать молозиво, молоко из расчета 1 кг на каждые 6-7 кг живой массы до 10-15 дневного возраста. В этот период температура воздуха в помещении, измеряемого на уровне пола, а значит и в клетке, и в загоне, может находиться в пределах плюс 10-12 градусов Цельсия.

Известен, широко применяемый метод «холодного воспитания телят», когда телята нормально растут и развиваются при температуре окружающей среды около 0 градусов Цельсия.

Обязательным условием, при любом методе выращивания телят,

является сухость пола клетки, загона, наличие в них стока для мочи, обеспечение чистоты воздуха в помещении на основе вентиляции без сквозняков.

***После 10 — 15 дневного возраста телят***, из индивидуальной клетки, отдельного загона, переводят в секцию, загон телятника для группового содержания по 5 — 6 голов. Обычно секции для телят на крупных фермах рассчитаны на содержание 25 — 30 голов молодняка до конца молочного периода выращивания, то есть до 6 месячного их возраста.

Задняя стенка индивидуальных клеток, загонов, групповых секций должна быть отделена от холодной наружной стены помещений проходом. Смежные стенки делают сплошными. Передняя стенка групповых секций, загонов лучше делать решетчатыми из брусков с оборудованием кормушек. Часть брусков устраивают выдвигаемыми вверх для фиксации на должной высоте, чтобы телята могли просунуть голову для потребления корма.

Индивидуальные клетки, после перевода теленка в групповые секции, дезинфицируют, сушат в течение 3-4 дней, после чего их можно вновь использовать для содержания другого новорожденного теленка. Загон после дезинфекции незаселенным держат до 3 — 4 недель.

В молочный период выращивания (от рождения до 6 месячного возраста) главным признаком здоровья телят является аппетит.

При потере аппетита, вялом поведении теленка, его следует изолировать от группы, принять меры к установлению причин и устранению такого негативного явления с помощью ветеринарных специалистов.

В возрасте 10 дней после рождения, при появлении у теленка рожек, проводят обезроживание с помощью электрической машинки или с использованием гидроокиси калия. Процедуру проводят осторожно, получив соответствующую консультацию у специалистов, чтобы не нанести повреждений теленку или себе.

Чтобы не возникло проблем со здоровьем, теленка рекомендуется, в соответствии с ветеринарными требованиями и с учетом особенностей региона по патогенным (вредным, заразным) микроорганизмам, организовать вакцинацию (прививку) молодняка. Вакцины способствуют сопротивляемости организма телят к заболеваниям, характерным для данного региона.

### **2.3 Особенности выращивания телят в домашнем хозяйстве**

При разведении молочного скота, с целью получения молока для собственных нужд, при рождении слабого теленка, допускается содержание полученного приплода с коровой с регулируемым допуском к подсосу до 4-5 раз в сутки, с чередованием поддоя с первого же дня отела.

Отъем такого теленка от матери проводят на 6-8 неделе жизни с переводом его на растительные корма.

При таком выращивании, теленка рано (с пятидневного возраста) приучают к поеданию вволю хорошего качества (витаминного) сена, концентрированных (зернофураж) кормов в измельченном виде.

Считается, что если теленок потребляет в сутки 0,6-0,8 кг хорошо



обливленного витаминного сена и 0,15-0,30 кг подготовленных к скармливанию зерновых кормов, то он готов к самостоятельному образу жизни на растительных кормах без молока матери.

## **2.4 Что такое выращивание телят под коровами - кормилицами?**

В практике молочного скотоводства иногда применяется подсосный групповой, подсосный сменно-групповой метод выращивания телят под коровами — кормилицами.

В зависимости от молочности коров (2500-3000 кг молока за лактацию) при трехмесячном периоде подсоса каждая корова в 3- 4 тура может вырастить от 8 до 10 телят при расходе 300 кг молока на одного теленка.

Для подсосного выращивания телят рекомендуется выделять здоровых от болезней коров. При молочности коровы 2500 кг молока за лактацию в один тур можно закрепить до 3 голов телят, при 3000 кг соответственно до 4 телят.

К концу подсосного выращивания телята достигают 100 кг живой массы.

Допустимо в качестве коров — кормилиц выделять тугодойных, короткососковых, малопродуктивных коров.

При таком методе выращивания телята на 1 кг суточного прироста затрачивают 7-8 кг материнского молока.

Подсосное выращивание телят под коровами кормилицами обеспечивает лучшее сохранение телят, повышает производительность труда товаропроизводителя.

Обязательным условием подсосного выращивания телят является получение теленком молозива от своей матери в течение 6 суток. От рождения до 20 дневного возраста телят подпускают к подсосу 3-4 раза, в последующие возрастные периоды 3 раза в сутки. Приучают телят — подсосников к поеданию растительных кормов так же как в телятниках профилакториях и при ручной выпойке.

## **2.5 Кормление телят в молочный период**

Кормление телят после молозивного периода до 6-ти месячного возраста организуется по схеме. При этом во главу угла ставится задача получения здорового, развитого молодняка.

Тип и характер кормления телят в молочный и последующие возрастные периоды оказывают влияние на тип телосложения, молочную продуктивность коров во взрослом состоянии. Поэтому составляется объективный план роста и развития телят (таблица 2).

*Таблица 2 — Примерная схема кормления телят для получения 600-700 г*

*среднесуточного прироста живой массы*

Возраст		Живая масса в конце периода, кг	Суточная дача кормов, кг					Минеральные подкормки, г		
В месяцах	В днях		Мо-локо	Обрат	Смесь зерно-вых	Сено	Силос	Соль	Мел	Фос-фат
I	1-5	28	6,0	-	-	-	-	-	-	-
	6-15	37	6,5	-	-	-	-	-	-	-
	16-25	43	7,0	-	Приуч.	Вит. сено вволю	-	-	-	-
	26-30	48	6,0	0,5	0,1		-	5	5	-
II	31-40	54	5,0	2,0	0,2	0,3	Приуч.	10	10	-
	41-50	60	4,0	4,0	0,3	0,5	0,3	10	10	-
	51-60	67	2,0	5,0	0,5	0,6	0,7	10	10	-
III	61-70	-	7,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10	15	-
	71-80	80	-	8,0	1,1	1,2	1,5	10	15	-
	81-90	87	-	8,0	1,2	1,3	2,0	10	15	-
IV	91-105	98	-	6,0	1,3	2,0	2,5	15	20	-
	106-									
	120	108	-	4,0	1,3	2,0	3,5	15	20	-
V	121-									
	135	115	-	2,6	2,5	2,5	4,0	20	15	-
	136-									
	150	123	-	2,0	1,8	2,8	5,0	20	15	-
VI	151-									
	165	130	-	1,0	2,0	3,0	6,0	20	-	30
	166-									
	180	140	-	1,0	2,0	3,0	7,0	20	-	30
Всего за 6 месяцев			305	600	194	275	475	2300	1850	900

План роста и развития телят позволяет сравнивать фактические показатели со стандартами по породе или популяции и служит контролем уровня кормления молодняка, его адекватности соответствующим требованиям в пределах периодов выращивания. Живая масса теленка, линейные промеры, экстерьер, являются критерием, используемым для определения их роста и развития.

После окончания молозивного периода (5-6 дней после рождения) телят переводят на кормление цельным молоком 4 раза в сутки до 10-дневного возраста, затем переводят на трехкратную выпойку.

Собственно молочный период с выпойкой цельного молока может длиться 45-60 дней.

Дача цельного молока, начиная со второго месяца жизни телят,

постепенно заменяется выпойкой снятого молока (обрата) или ЗЦМ. В хозяйствах, не имеющих возможности использовать обрат, дачу цельного молока можно увеличить до 360-400 кг, удлиняя срок выпойки до 75 дней.

Заменитель цельного молока (ЗЦМ) готовят по специальным рецептам. Основным его компонентом (до 40—60процентов состава) является сухое обезжиренное молоко. Поэтому при скармливании ЗЦМ можно придерживаться схемы выпойки обрата. Обычно сухую смесь ЗЦМ разводят водой температуры +40 градусов Цельсия в соотношении 1:7.

Начиная с третьей декады жизни телят приучают к поеданию концентрированных (зерновых) кормов, приготовленных в виде муки, в дальнейшем дерьти. Желательно скармливание концентратов начинать с овсянки, заменяя ее постепенно смесью концентратов (мука, дерть зерна злаковых, бобовых, отруби, льняной, подсолнечниковый шроты) со второго месяца жизни.

Со второй декады жизни телят приучают к поеданию витаминного, хорошо облиствененного сена. При наличии в хозяйстве кормовой моркови, свеклы, тыквы со второй декады телятам дают их резку из расчета 5 г на 1 кг живой массы. Силос включают в схему кормления с четвертой декады, доведя его суточную дачу к концу молочного периода до 7,0 кг.

В летний период зеленый корм пастбищ и сеяных культур скармливают в возрасте 3-4 месяцев от 6 до 10 кг, 5—6 месяцев от 14 до 18 кг.

Организм телят в первые месяцы жизни энергично растет. Идет интенсивное формирование костяка, мускулатуры, развитие желудочно-кишечного тракта и других внутренних органов с использованием белка, протеина, минеральных веществ молозива, молока и кормовых средств.

Известно, что минеральные вещества активно участвуют в обмене веществ, поддерживают жизненно важные функции организма телят.

В суточном приросте живой массы телят в пределах 700 г минеральные вещества занимают 21-28 г, в составе костной ткани (скелет-остов организма) до 128 г, с содержанием в 19,7 г кальция (Ca) и 9,3 г фосфора (P), то есть при соотношении Ca:P=2: 1.

При выращивании телят в схеме кормления желательно поддерживаться такого же соотношения этих элементов. Поэтому в кормушке телят должен постоянно находиться мел и соль, а к пятому месяцу их жизни — обесфторенный фосфат или другой минеральный источник фосфора, который теленок потребляет в соответствующем количестве без переедания.

## **2.6 Как избежать кишечно-желудочных расстройств телят в молочный период выращивания? Диарея. Понос**

Самым опасным периодом проявления диареи в жизни телят является время от рождения до 2-х недельного возраста. Возбудителями диареи могут быть бактерии (кишечная палочка, сальмонеллы, клостридии), вирусы (ротавирус, коронавирус, аденовирус) и паразиты (криптоспоридия, кокцидоз). Чтобы не допустить заболевания телят со смертельным исходом необходимо:

1. Правильно скармливать молозиво от здоровой матери или другой

здоровой коровы;

2. Молоко и молозиво выпаивать при температуре +39 градусов Цельсия;

3. Выдерживать кратность выпойки молозива и молока;

4. Все оборудование (ведро, поилки сосковые) содержать в чистоте (санобработка и сушка после использования);

5. Использовать в кормлении телят ЗЦМ высокого качества с содержанием 10-15 процентов хорошо переваримого и усвояемого жира;

6. Не перекармливать телят молозивом и молоком;

7. Содержать телят в сухом, чистом помещении в индивидуальной клетке, загоне с вентиляцией воздуха без сквозняков;

8. Группировку телят проводить только после отъема;

9. Помещения, где содержатся телята, дезинфицировать и после этого три недели не заселять. Использовать помещение по системе «все занято, все пусто»;

10. Не содержать больных телят в одном помещении со здоровыми;

11. Не приобретать телят со стороны моложе трехнедельного возраста.

## **2.7 Как избежать заболевания телят пневмонией?**

Пневмония (заболевание дыхательных органов) - второе наиболее распространенное заболевание, опасное для жизни телят от шести до восьми недель, вызываемое бактериями (пастереллы, коринобактер, хламидии), вирусами (парагрипп, инфекционный ринотрахеит, коровий аденовирус, ретовирус) и микоплазмами.

У телят, не получивших пассивного иммунитета из молозива, пик заболеваний приходится на 40-50 день после рождения.

Предупреждение пневмонии:

1. Выпойка молозива телятам от здоровой коровы с соблюдением требуемых правил и техники.

2. Содержание телят в сухом и вентилируемом помещении без сквозняков, без высокой концентрации влаги, аммиака, и других газов и вредных микроорганизмов.

3. Избегание слишком высокой температуры в помещении и перепада дневной температуры воздуха, особенно в летний период.

4. Применение вакцинации (прививки) в случаях установления источника инфекции (инфекционного агента) с приглашением ветеринарного врача.

## **2.8 Кормление телят в послемолочный период**

Соблюдение суточной дачи грубых и сочных кормов в пределах норм, предусмотренных в примерных рационах (таблица 3) будет способствовать нормальному формированию организма телок и достижения ими живой массы, характерной для породы в различные возрастные периоды (таблица 4).

*Таблица 3 - Примерные суточные рационы для телок и нетелей*

Возраст телок в месяцах	Живая масса в конце периода, кг	Среднесуточная дача кормов, кг						Дача минеральных подкормок, г	
		Зеленый корм	Сено разное	Силос кукурузный	Сенаж	Соломаяровая	Концентраты, кг	Соль	Фосфат
При выращивании коров живой массой 450-500 и среднесуточном приросте 500- 600 г									
7-9	175-185	18-22	3-5	5-10	2	1	0,7	25	25
10-12	215-230	22-26	3-7	8-14	2	1	0,7	30	30
13-15	260-275	25-30	4-9	10-16	2	1	0,5	40	30
16-18	295-310	28-32	4-10	10-16	2	1,5	0,5	40	35
19-22	330-346	32-35	4-10	10-18	2	2	0,5	45	40
22-24	340-380	36-40	4-12	10-20	2	2	0,5	50	50
25-27	380-440	40-45	4-12	12-25	2	3	1,5	60	60
При выращивании коров живой массой 550-600 кг и среднесуточном приросте массы 550-650 г									
7-9	190-210	20-22	3-6	6-12	2	1	1	30	20
10-12	245-270	23-26	3-9	8-15	2	1	0,8	35	20
13-15	290-310	28-32	3-10	8-18	2	1	0,7	40	30
16-18	340-360	32-36	4-12	10-20	2	2	0,7	45	30
19-22	370-396	37-40	6-12	15-20	2	2	0,7	50	60
22-24	400-420	42-46	6-12	16-22	2	2	0,8	55	75
25-27	420-460	42-46	8-14	16-24	2	2	2,0	60	75

При хорошем качестве кормов стойлового периода и богатом травостое на весенно-летних пастбищах предлагаемые рационы кормления обеспечат организм ремонтных телок в достаточном количестве энергией, белком, минеральными веществами, витаминами с незначительным использованием концентрированных кормов.

Примерные рационы рассчитаны на обильное использование объемистых грубых и сочных кормов. Это значительно удешевляет выращивание телок и формирует такой тип пищеварения и обмена веществ, который не дает молодняку склониться в сторону мясности. То есть, кормление направлено на интенсивное использование питательных веществ рациона, в перспективе, на синтез молока.

В хозяйствах, имеющих ограниченные запасы силоса, сенажа следует придерживаться максимальной дачи сена хорошего качества, из рекомендуемых рационов (таблица 3).

*Таблица 4 - Ориентировочная живая масса телок и коров в различные возрастные периоды в разрезе пород*

Породы	Динамика живой массы, кг				Средне-суточный прирост массы для формирования взрослой коровы, г
	Телят при рождении	При осеменении в возрасте 16-18 мес.	В возрасте первого отела 26- 29 мес.	Взрослой коровы в возрасте 3 отела	
Голштинская	38-42	380-420	480-520	620-700	650-720
Черно-пестрая	30-36	340-380	440-480	500-540	600-680
Аулиеатинская, Красная степная	22-30	330-350	420-450	460-480	500-550
Алатауская	28-32	340-360	440-480	500-550	620-700
Симментальская	30-38	340-380	460-500	540-620	650-700

Контроль за выращиванием ремонтных телок заключается во взвешивании в конце каждого возрастного периода, определении среднесуточных приростов массы, в сравнении их с запланированными показателями, характерными для породы.

При необходимости можно организовать взятие линейных промеров роста (обязательно для племенных формирований), вычисление индексов телосложения для сравнения со стандартными требованиями, предъявляемыми к племенному молодняку определенных пород молочного скота. Последнее особенно касается тех хозяйствующих субъектов, которые в перспективе видят свое стадо в качестве племенного.

Скотовладельцу следует помнить, что получение максимальных суточных приростов живой массы телят (650-720 г) необходимо планировать на 7-12 месяцы выращивания с постепенным снижением (примерно на 50 - 100 г в сутки) к 13-18 месяцам, затем еще раз к 19-22 месяцам жизни ремонтных телок. При этом следует учесть, что в возрасте 12-14 наиболее активно идет рост мышечной ткани, развитие желудочно-кишечного тракта, а с 15 месяцев и позже начинается накопление и отложение жировой ткани.

Такое регулирование среднесуточных приростов живой массы ремонтных телок предусмотрено в примерных рационах (таблица 3). Они предусматривают накопление в растущем организме молодняка структурных тканей - костной, мышечной, но не жировой, как у молодняка мясных пород с 15 до 18 месячного возраста.

### 3. Осеменение ремонтных телок

В зоотехнической практике ремонтных телок, достигших живой массы 340-380 кг в возрасте 16-18 месяцев, в зависимости от породной принадлежности, рекомендуется использовать для воспроизводства стада.

Обычно половое формирование телок начинается в возрасте 11-13 месяцев. Однако к этому времени не наблюдается адекватного (полного, соответствующего) развития всего организма телок.

К 16-18 месячному возрасту, при нормальном росте и развитии молодняка, достижении им живой массы 340-380 кг, завершается нормальное физиологическое и половое созревание телок.

Не достигших такой живой массы телок осеменять не рекомендуется, так как снижается возможность зачатия плода. Если зачатие и произошло, то такие телки не могут обеспечить, развивающийся в утробе плод, достаточным питанием, отел их проходит затрудненно и последующая молочная продуктивность проявляется на низком уровне.

Необходимо помнить, что до тех пор пока телка не осеменена, низкий уровень их роста и развития в период полового созревания не имеет никаких негативных сторон, кроме удлинения срока первого отела. В таких случаях лучше принять меры к устранению причин задержки роста и развития телок до достижения живой массы 340-380 кг, на которой уходит примерно 1,5-3 месяца.

С наступлением полного физиологического и полового созревания ремонтных телок одновременно усиливается развитие молочной железы. Своего пика этот процесс достигает после осеменения телок, особенно во второй половине стельности нетелей.

В последние годы проведены исследования, которые свидетельствуют о том, что телки, имевшие средний уровень роста и развития до полового созревания имеют потенциал ускоренного в последующем. Владельцам молочного скота следует воспользоваться этим положением, чтобы довести живую массу нетелей к моменту отела до желаемого, уровня характерного для данной породы. Это является позитивным фактором лучшего проявления молочной продуктивности у первотелок.

После плодотворного осеменения ремонтных телок формируют в группы из молодняка близких по возрасту (разница не более 1 месяца) и живой массе.

На фермах с достаточным поголовьем группы формируют по 25-35 голов с закреплением их за отдельным ухаживающим персоналом.

Опыты по интенсивному выращиванию ремонтных телок показали, что их отел приходится на 25-27 месяцы жизни при достижении ими живой массы 420-460 кг у аулиеатинской, красной степной пород, 460-500 кг у алатауской, симментальской, черно-пестрой и 480-520 кг у красно-пестрых и черно-пестрых голштинов. При этом живая масса телят при рождении, соответственно по породам, колебалась в пределах 22- 42 кг.

**Существует позитивная взаимосвязь между живой массой первотелок перед отелом и уровнем их молочной продуктивности в период первой лактации.**

**Если первотелки сохраняют живую массу на уровне показателя перед отелом в течение первого месяца лактации, то они сохраняют способность к дальнейшему росту, накоплению живой массы до четвертой и пятой лактации.**

#### **4. Функциональная подготовка нетелей к первой лактации**

Основное стадо в любом хозформировании желателно комплектовать направленно выращенным ремонтным молодняком и первотелками, проверенными на молочную продуктивность.

К 6-7 месяцам стельности нетелей содержат отдельной группой от общего стада в секциях, закрепляют за опытным персоналом. Нетелей готовят к отелу и будущей лактации в зависимости от способов будущего доения (ручное, машинное). Разница в возрасте нетелей и первотелок в группах не должно превышать 1 месяца.

Заблаговременное перемещение нетелей в отдельную секцию преследует цель приблизить их кормление и содержание к уровню и типу взрослых коров, обеспечить нормальное развитие молочной железы, приучить к обстановке в коровнике, к работе доильного аппарата, обслуживающему персоналу.

Развитие, формирование молочной железы, ее структуры (альвеолы, разветвленные молочные ходы) начинается с момента развития плода и замедляется к 5-6 месяцам стельности. Поэтому во вторую половину стельности рост тканей молочной железы незначителен. Увеличение размеров вымени в это время происходит за счет накопления в системе выводных протоков и альвеол, синтезирующих молозиво и молоко.

К 8 месяцам стельности нетелей железистая ткань вымени полностью завершает свое развитие.

Телок, исследованных ректально на стельность, сформированных в группы нетелей, необходимо готовить к растелу. Для этого нетелей приучают к кличке, месту в коровнике, процессу дойки. На 8-10 дней (и зимой и летом) их ставят на привязь, не выпускают на прогулку из помещения. За это время нетели вырабатывают привычку к месту. На 11 -й день выпускают на прогулку чередуя это через день в течение недели, чтобы закрепить привычку. В стойле нетелей продолжают приучать к кличке, чистят кребницей, соломенным жгутом в течение 10-12 дней.

Во второй период в течение 20 дней проводят ежедневный массаж вымени, сосков продолжительностью 4 минуты.

В третий период (20 дней) продолжают эти процедуры, дополняя их подмыванием вымени водой температурой плюс 40 градусов Цельсия в сопровождении звуков включенного в работу доильного аппарата.

За 20-30 дней до отела подмыв и массаж вымени нетелей прекращают, чтобы не вызвать преждевременную молокоотдачу.

Кормление нетелей должно быть организовано так, чтобы они в сутки прибавляли к живой массе тела не менее 450 г. В суточный рацион нетелей



включают в среднем 4 кг хорошего качества сена, до 2-3 кг соломы яровых культур, 4-6 кг сенажа, 10-12 кг силоса и 2,0-2,5 кг концентратов. Такое кормление и содержание нетелей способствует хорошему развитию плода и подготовке их к предстоящей первой лактации.

За 2-3 дня до отела в рационах нетелей оставляют вволю только сено хорошего качества.

## 5. Кормление первотелок

В кормлении первотелок наиболее ответственными являются первые 4 месяца лактации, когда ставится задача оценки молочной продуктивности и решается вопрос о вводе их для ремонта в основное стадо (таблица 5).

*Таблица 5 - Примерные суточные рационы первотелок живой массой 440 - 500 кг в зависимости от удоев*

Корма (кг)	Суточный удой молока жирностью 3,6-3,8 процентов							
	10	12	14	16	18	20	22	24
Сено разное	4	5	6	6	6	8	8	8
Солома яровых	2	2	2	-	-	-	-	-
Сенаж	3	5	5	8	10	12	12	12
Силос кукурузный	16	18	20	22	25	25	25	25
Кормовая патока	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5
Смесь концентратов	2,0	2,3	2,5	3,2	3,5	4,0	5,0	6,0
Карбамид, г	60	80	100	100	100	100	100	100
Обесфторенный фосфаз, г	80	100	100	105	120	125	125	125
Поваренная соль, г	70	75	80	90	95	105	110	115

В приведенных рационах на долю грубых и сочных кормов приходится 60-70 процентов питательности. С повышением суточного удоя возрастает дача концентрированных кормов. Включение в состав рациона кормовой патоки обогащает его легкоусвояемыми углеводами (сахара) и способствует интенсификации синтеза микробного белка микроорганизмами рубца.

Для выявления максимального уровня молочной продуктивности первотелок, их раздаивают на 20-30-й день после отела.

Суть этого мероприятия заключается в авансированном кормлении, то есть дополнительной даче 1-2 кормовых единиц в кормовом рационе за счет концентратов (1 кг), сенажа (3,0 кг), или силоса (5 кг). Если такая прибавка в рационе повышает суточный удой первотелок на 1-2 кг молока, то авансирование повторяют на ту же величину кормовых единиц. Так повторяют до тех пор, пока суточный удой не стабилизируется. Достигнутый уровень удоя считается максимальным. Исходя из данного показателя решается вопрос о вводе первотелки в основное стадо для ремонта. Следует помнить, что суточный удой

раздаиваемой первотелки, должен быть выше такого показателя по всему стаду на 15-18 процентов.

Обычно авансированное кормление сказывается положительно и более рельефно на уровне суточного удоя первотелок на 12-15-й день, а сам процесс раздоя длится 2-3 месяца, по истечении которых первотелок, пришедших в охоту, осеменяют.

Таким образом, отбор телят от здоровых, высокопродуктивных родителей, направленное интенсивное их выращивание, правильная функциональная подготовка нетелей к будущей первой лактации, раздой первотелок — верный путь к созданию высокопродуктивного стада.

## **6. Запуск, кормление и содержание стельных коров в сухостойный период**

Сухостойный период начинается с запуска коров, то есть с прекращения их доения.

Запуск коров проводят по заранее предусмотренному плану на основании данных об осеменении и проверки на стельность путем ректального исследования.

Ректальное исследование (пальпация) проводят через прямую кишку коровы чистыми руками или в специальных перчатках. При пальпации можно реально ощутить развивающийся в матке коровы зародыш и наличие фолликулов, желтого тела.

Коров с удоем 10 кг молока в сутки запускают за 3-4 суток, более 15 кг - за 6-10 суток, строго следя за состоянием вымени.

Для запуска коров в течение 3-5 дней им уменьшают дачу кормов, изменяют кратность, место доения и кормления, что ведет к торможению лактационной деятельности.

Продолжительность сухостойного периода коров составляет 45-60 дней. За это время корова должна восстановить упитанность, пополнить запасы белковых, минеральных и энергетических веществ, подготовиться к будущей лактации, обеспечить прирост массы не менее 60 кг.

Основа технологии сухостойного периода - биологически полноценное питание, активный моцион, беспривязное содержание на глубокой подстилке, в летнее время - пастьба.

При переводе коровы на сухостой проводят клинический осмотр, расчистку копыт, очистку кожного и волосяного покровов, взвешивание, определяют упитанность, результаты заносят в индивидуальную карточку коровы. Желательно содержать сухостойную корову отдельно. На одну корову площадь пола 5м<sup>2</sup>, кормовыгульной площадки 8 м<sup>2</sup>, фронт кормления — 0,8м.

При наличии большого поголовья скота формируют группы коров одинаковой стельности и отдельно - группу нетелей по 30 гол. и содержат в секциях.

Кормление, как правило, направлено на создание запаса питательных веществ в организме, достаточного для компенсации затрат на лактацию в

первые сутки после отела. Примерный рацион для стельных сухостойных коров приведен в таблице 6.

*Таблица 6 - Примерные кормовые рационы для стельных сухостойных коров живой массой 500-600 кг*

Корма, кг	Планируемый удой до 3000 кг				Планируемый удой свыше 3000 кг			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Сено разное	7	10	5	2	8	4	5	2
Солома яровая	-	-	2	2	-	-	-	-
Сенаж разный	-	-	12	12	5	10	15	18
Силос кукурузный	15	10	-	10	15	12	-	10
Корнеплоды	5	5	5	5	-	10	10	-
Смесь концентратов	2	1	1	1	2	2	2	1
Поваренная соль, г	60	60	60	60	70	70	70	70
Обесфторенный фосфат, г	50	50	50	50	50	50	50	50

Сухостойных коров в стойле или в родильном отделении содержат 25 суток, то есть 10 суток до отела и 15 суток после, нормально прошедшего, отела с целью обеспечения наблюдений за дородовым и послеродовым периодами, получения здоровых телят и профилактики мастита.

При подготовке к отелу следят за состоянием молочной железы, исследуют на субклинические формы маститов. Родильное отделение должно иметь около 10 процентов ското- мест, профилакторий для телят в виде изолированных секций, которые заполняют новорожденными телятами, осуществляя принцип «пусто-занято» с соблюдением санитарных разрывов, либо вблизи от родильного отделения устанавливают индивидуальные домики для содержания новорожденных телок на открытом воздухе. Количество клеток должно обеспечивать потребность из расчета содержания телят до 2-месячного возраста и санитарного разрыва перед повторным использованием домика. Отелы проводят в родильных боксах (3х3м), куда корову заводят при появлении предвестников родов. Корова с новорожденным теленком может находиться вместе в течение 12-24час, после чего ее переводят в послеродовую секцию. Родильный бокс после пребывания в нем коровы с теленком очищают и дезинфицируют; санитарный разрыв - 24 час. Вторую акушерскую диспансеризацию осуществляют через 2-3 сут. после родов.

Коров при отсутствии заболеваний вымени доят ручным или машинным способом с первого дня после отела и до запуска. Кратность доения в родильном отделении не отличается от принятой технологии производства молока.

В течение 15 суток после отела рацион новотельной коровы постепенно доводят до нормы с включением грубых сочных кормов и концентратов, проводят подготовительную работу для ее раздоя.

В послеродовой секции проводят санитарную очистку кожного и волосяного покровов у коров, с профилактической целью вводят подкожно

аутомолозиво 10мл/кг массы тела, организуют тщательный контроль за состоянием молочной железы, исследуют на субклинические формы маститов, кетозы.

## 7. Раздой коров

Раздой коров проводят в течение 60-90 дней. Задача - получение максимальной продуктивности, обеспечение плодотворного осеменения, профилактика нарушения обмена веществ и заболеваний молочной железы. Коров разделяют на три группы: высоко-, средне- и низкопродуктивные. Нормируют кормление по группам. Основные корма (сено, сенаж, силос, солома) в рационы всех коров включают в одинаковых количествах, а дачу концентратов, при наличии и корнеплодов, изменяют в зависимости от продуктивности животных (таблица 7). Индивидуальную потребность отдельных высокопродуктивных животных удовлетворяют, скармливая дополнительно комбикорма из автоматических либо обычных кормушек, а также за счет дачи корнеплодов. Кормление коров нормируют, исходя из удоя за последний день нахождения в послеродовой секции. Фактический удой умножают на коэффициент 1,3 и рацион коров составляют на рассчитанный удой. Рацион пересматривают через каждые 10-15 суток и в случае повышения удоев предусматривают авансированное кормление из расчета дополнительного получения 2-3кг молока.

Таблица 7 - Рационы для раздоя взрослых коров (масса 500-600 кг, жирность молока 3,8-4,0 процентов)

Корма, кг	Среднесуточная дача кормов при удое, кг				
	10	14	16	18	Возврат на 16
Сено	5	5	5	5	5
Сенаж	10	13	14	14	14
Силос кукурузный	15	20	25	30	25
Смесь концентратов	2	3	3	4	3
Корнеплоды	5	3	3	3	3
Поваренная соль, г	65	80	90	95	90
В рационе содержится: кормовых единиц, кг	11,4	14,7	16,1	18,3	16,1
перевариваемого протеина, г	1024	1314	1430	1604	1430

Кормление двукратное: утром в 6 ч скармливают сено и концентраты, в 15ч - силос и сенаж. Если количество концентратов превышает 1,0 кг, то их частично дают во второе кормление.

## 8. Отбор коров по продуктивности

Первотелок в группы комплектуют отдельно от взрослых коров из животных, отелившихся в один месяц и различающихся по удою не более, чем на 5-6кг. Контроль за удоем первотелок должен быть еженедельным, так как на основе полученных данных нормируют их кормление. Коров - первотелок отбирают по продуктивности за первые 3-4 мес. лактации и по пригодности к машинному доению.

Гинекологическое обследование проводят на 30-40 сутки после отела, если первотелка или корова не приходят в охоту. Коров в охоте выбирают не менее трех раз в сутки. Осеменение коров, первотелок, телок осуществляют ректоцервикальным методом. При этом производят массаж матки и яичников, что повышает оплодотворяемость. Если коровы к 30-40 суткам после отела не приходят в охоту, им назначают массаж матки, орошение влагалища теплым содовым раствором, йодиолом.

Большинство коров после этих процедур приходит в охоту спустя 7-10 суток. Коровам, у которых охота не наступает в течение 45 суток после отела, ветеринарный врач назначает и проводит гормональную стимуляцию.

Контролируют состояние молочной железы коров проведением исследований на субклинические формы маститов один раз в месяц, на клинические - ежедневно во время доения. Постоянно контролируют состояние доильной аппаратуры, выполнение правил машинного доения, качество полученного молока.

## **9. Кормление лактирующих (дойных) коров**

После раздоя кормление коров должно быть направлено на длительное поддержание уровня продуктивности животных, достигнутого во время раздоя, создания условий для нормального течения стельности и своевременного запуска коров. Период производства молока длится 215-240 сут. до запуска коров на сухостой.

Корма нормируют по группам с учетом продуктивности. Основу рациона составляют грубые и сочные корма в стойловый период, зеленые - летом.

Концентраты скармливают по 200-250 г на 1 л молока до 12 кг суточного удоя, 300 - 400 г при суточном удое 16-32 кг и выше. Корма задают преимущественно в виде смеси. Прослеживают продуктивность ежемесячно путем проведения контрольной дойки. Используют типовые кормовые рационы с дифференциацией по природно-экономическим районам (таблица 8).

Сено, силос, сенаж составляют 65-80 процентов питательности рациона.

В качестве источника легкоферментируемых углеводов используют кормовую патоку по 1,2-1,5 кг на голову в сутки. Витаминное сено (прессованное, в рулонах) из бобовых включают в рацион как источник каротина и протеина при удое коров более 10 - 12 кг из расчета 1,0-2,0 кг на голову, более 16 - 32 кг соответственно 4-6 кг.

*Таблица 8 - Типовые рационы для лактирующих коров (масса 500 кг, жирность молока 3,-4,0 процентов)*

Корма, кг	Среднесуточный удой, кг						
	8	12	16	20	24	28	32
<b>I. Сено - силосный тип</b>							
Сено (люцерновое, эспарцетовое, житняковое)	3	5	6	8	8	8	8
Сено (луговое, степное)	5	5	4	3	3	4	4
Солома яровая (ячменная)	5	3	-	-	-	-	-
Силос кукурузный	15	20	25	28	30	30	30
Смесь концентратов	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0
Мочевина, г	50	60	80	НО	120	140	150
Поваренная соль, г	55	70	90	105	120	135	155
Обесфторенный фосфат, г	70	70	70	120	150	180	200
<b>II. Силосно-сеной тип</b>							
Силос кукурузный	22	25	28	30	30	32	32
Сено бобово - злаковое	2	3	5	5	6	8	9
Сено естественных угодий	5	5	4	4	3	2	1
Смесь концентратов	1,5	2,5	3,5	4,5	7,0	9,0	11
Мочевина, г	-	50	50	100	120	150	150
Поваренная соль, г	55	70	90	105	120	135	155
Обесфторенный фосфат, г	40	50	50	100	150	175	200
<b>III. Силосный тип</b>							
Силос кукурузный	24	27	30	32	32	34	34
Сено (разное)	3	4	6	6	6	6	6
Солома ячменная	6	5	-	-	-	-	-
Корнеплоды	-	5	7	10	10	10	12
Смесь концентратов	1,6	2,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,5
Мочевина, г	50	100	100	150	150	150	150
Соль поваренная, г	55	70	90	105	120	135	155
Обесфторенный фосфат, г	50	60	80	100	120	175	200
<b>IV. Силосно-сенажно- концентратный тип</b>							
Сено (разное)	3	4	4	5	5	5	6
Солома яровая	4	4	-	-	-	-	-
Сенаж (из люцерны, эспарцета)	8	10	12	14	16	16	16
Силос кукурузный	20	22	22	25	25	27	27
Смесь концентратов	1,6	2,0	3,5	5,5	8,5	9,5	10,5
Поваренная соль, г	55	70	90	105	120	135	155
Обесфторенный фосфат, г	-	50	50	80	100	120	130

<b>V. Сенажно-сеной тип</b>							
Сено (разное)	5	7	7	8	8	8	9
Солома яровая	.3	2	-	-	-	-	-
Сенаж (из эспарцета, люцерны)	10	12	14	16	18	18	20
Силос кукурузный	10	10	13	15	15	15	15
Смесь концентратов	1,2	2,0	3,5	5,5	8,0	9,0	10,5
Поваренная соль, г	55	70	90	105	120	135	155
Обесфторенный фосфат, г	-	50	50	80	100	120	130
<b>VI. Сенажно-концентратный тип</b>							
Сенаж (из эспарцета, люцерны)	15	20	22	24	26	27	28
Корнеплоды	5	6	7	8	9	10	12
Смесь концентратов	2	2,0	3,2	3,5	6,0	9,0	12
Мочевина, г	50	50	50	60	75	100	120
Поваренная соль, г	55	70	90	105	120	135	155
Обесфторенный фосфат, г	-	50	50	80	100	120	130

Животных обследуют на стельность через 2,5-3 мес. после осеменения, наблюдают за течением беременности, выделяют субклинические маститы, подвергают диспансеризации (весна- осень, биохимические исследования крови 10 процентов поголовья коров).

### **10. К вопросу о методах содержания молочного скота**

Выращивание молодняка в молочном скотоводстве (телята, телки, нетели) преследует цель обеспечения им нормальных условий кормления, содержания, возможности контроля за их ростом и развитием путем взвешиваний, взятия линейных промеров, проведения ветеринарных мероприятий (вакцинация, лечение, искусственное осеменение).

Оборудование в помещениях, секциях, клетках, загонах должно быть комфортным для животных и удобным в эксплуатации для обслуживающего персонала.

Новорожденного теленка от рождения до 15 дневного возраста содержат в индивидуальной клетке Эварса (1,2 x 2,4 м), отдельном загоне, секциях внутри помещения (1,2 x 2,1 м).

С 15 дневного до 2 месячного возраста телят содержат по 5 - 6 голов в групповых клетках, секциях, загонах, где обеспечена чистота, сухая подстилка, хорошая вентиляция, свободный доступ к воде, кормам, подкормкам.

С 2-х месячного возраста телят разделяют по полу, объединяют от 10 до 20 голов и содержат в групповых клетках, секциях, загонах в соответствующих зоогигиенических условиях. Различие в живой массе у телят в группе не должно превышать 10-15 кг.

В дальнейшем формирование групп телят, их количество в группе зависит от функционального назначения (ремонтный молодняк, сверхремонтный молодняк).

*Таблица 9 - Рекомендуемые площади полов для одной головы телят в квадратных метрах*

Возраст в месяцах	Клетка, секция, загон	Выгульная площадка
1-15 дней от рождения	2,52 - 2,88	-
0,5-2	2,6 (индивидуальные клетка, секция, загон)	
3-6	2,3 (групповые клетка, секция, загон)	
6-9	2,6	3,3
9-12	2,6	3,7
13-15	3,0	4,2
16-27	3,7	4,7
Сухостойная корова	4,6	5,1

## 11. Трудные отелы

В практике молочного скотоводства встречаются случаи трудных отелов маточного поголовья. Особенно часто такое наблюдалось при использовании в процессе осеменения семени крупных импортных быков лучшего мирового генофонда, на мелких породах отечественного скота. На начальном этапе создания новых типов скота это явление было отмечено почти во всех регионах республики.

Причины трудных отелов следующие:

- плод слишком крупный вследствие неправильного подбора родительских пар с отцовской стороны. На телках случного возраста и коровах средних по живой массе (аулиеатинская, красная степная) пород нельзя использовать быков крупных пород;

- с генетической точки зрения для осеменения коров и телок случного возраста допущено использование семени быков - производителей, у которых наблюдалось до 8 процентов трудных отелов;

- телка в период выращивания не получила должного развития из-за упущений в вопросах кормления и содержания, у них не развит таз;

- телка имеет излишнее отложение жировой ткани ко времени осеменения и отела.

Затрудненные отелы могут быть следствием и комбинации указанных случаев.

Телка в момент осеменения должна иметь до 70-85 процентов живой массы взрослой коровы.

## 12. Генетика - путь улучшения продуктивных качеств молочного скота



**Генетика** - это наука, изучающая изменчивость и передачу свойств, признаков от одного поколения к другому. Наследственность - это передача признаков от родителей к потомству через генетический материал. Во время оплодотворения в процессе воспроизводства яйцеклетка коровы, телки сливается со спермой быка и зарождается плод с уникальным генетическим набором, но случайным выбором за конкретный признак.

**Генотип животного** - это набор генов или гена отвечающих за определенный наследуемый признак. Генотип это набор генов унаследованный животным, зафиксированная характеристика организма, постоянная на всю жизнь, не изменяющаяся под влиянием внешних условий.

**Фенотип** - это показатель унаследованного признака: молочная продуктивность, содержание жира, белка в молоке, телосложение, масть, то есть все то, что можно наблюдать или измерить.

Фенотип бывает неизменным в течении всей жизни (масть, цвет шерсти), когда он является постоянным индикатором генетических особенностей организма.

Для некоторых признаков характерна изменчивость в течение жизни животного в результате реакции организма на внешнюю среду (молочная продуктивность от условий кормления, содержания). В этом случае фенотип не отражает генотип адекватно.

**Внешняя среда** - это окружение животного (свет, температура, воздух, корма, климат региона и др.), влияющие на состояние животного.

**Генетический материал** находится в ядре каждой клетки организма животного в виде длинных нитевидных образований - хромосом.

**Ген** - носитель признака, единица наследственности располагается вдоль хромосом. Он содержит информацию, отвечающую за проявление конкретного признака.

**Качественные признаки** наследуемые организмами: цвет шерстных волокон, масть, рога, группа крови, дефекты наследства.

**На качественные признаки** - оказывает влияние множественность генных пар, подверженных фенотипическому проявлению при воздействии внешних условий (молочная продуктивность, состав молока, тип телосложения, питание, устойчивость к болезням).

**Изменчивость** - изменения наследственных признаков при изменении в генетическом наборе у плода. Этот процесс управляем с точки зрения скрещивания пород, когда ставится задача совершенствования какого-либо признака, т.е. генетической ценности молочного стада по конкретному признаку, например, молочности

### 13. Об основах селекции

Целью разведения и селекции молочного скота является получение высокопродуктивной коровы, производство большого количества молока, молочного жира и белка в его составе, длительное продуктивное, репродуктивное (получение приплода) хозяйственное использование животного.

Селекция - это процесс, направленный на размножение животных с нужным генотипом, например, носителем количественного признака -

обильномолочности.

Селекционный процесс осуществляемый с молочным стадом на протяжении многих лет, имеет незначительный, но накапливающийся эффект и обеспечивает большой генетический прогресс в поставленных целях. Наследуемость признака долголетия низкая (около 8 процентов), а длительность хозяйственного использования коровы подвержена множеству внешних факторов: условия кормления и содержания, проблемы мастита и воспроизводства, болезни, уровень продуктивности. Поэтому селекции молочного скота по продуктивным признакам придается большое значение, чем признакам телосложения, строения, конечностей, состояния копыта.

Ведущую роль, среди селекционируемых признаков телосложения коровы, играет вымя. Его форма, размер, глубина, прикрепление спереди и сзади размер сосков наиболее связаны с длительностью хозяйственного использования коровы. Коровы со средней глубиной вымени дольше остаются в стаде по сравнению с глубокой глубиной вымени (более подвержены маститу и физическим травмам) и мелкой глубиной (низкая продуктивность). По форме молочной железы желательнее отдавать предпочтение на разведение коров с ванно- и чашеобразным выменем.

Селекция по молочной продуктивности сопровождается отбором животных с наивысшими показателями по этому признаку, и созданием наиболее благоприятных условий для проявления этого признака: полноценное кормление, комфортное содержание, учет климатических условий региона разведения молочных пород скота.

## 14. Основы племенной работы

Системная племенная работа с молодняком молочного скота начинается с ведения первичного зоотехнического учета (таблица 10), отбора телят, имеющих происхождение от высокопродуктивных родителей, создания им соответствующих условий для направленного и интенсивного выращивания. Именно такой ремонтный молодняк является основой для формирования высокопродуктивного молочного стада и отбора, в перспективе, коров в племенное ядро.

*Таблица 10 - Перечень форм первичного зоотехнического учета для владельцев молочного скота*

№ п/п	Наименование формы и проведение мероприятий	Вид документа
1	Журнал учета осеменения телок (с живой массой 340 кг и выше), коров. Ректальное исследование на стельность спустя 3 мес. после осеменения. Учет запуска на сухостой и отела.	Книга, общая тетрадь в плотной обложке
2	Журнал учета и выращивания молодняка. Взвешивание: при рождении, 6,12 месяцев; при первом осеменении (16,17,18 месяцев при достижении живой массы 340 кг и более)	Книга, общая тетрадь в плотной обложке

3	Журнал контрольной дойки (14 - 15 числа каждого месяца)	Книга, общая тетрадь в плотной обложке
---	---	--

Выполнение системной племенной работы по созданию высокопродуктивного молочного стада можно условно подразделить на четыре этапа:

**Первый** - отбор телят в 10-15 дневном возрасте по происхождению, продуктивности родителей (матери отца, собственной матери), по живой массе теленка при рождении, с занесением этих данных в журнал выращивания молодняка и карточку, которые заводятся в трехдневный срок после рождения теленка.

**Второй** - отбор телок с живой массой 340 кг и больше с подбором семени от быков - улучшателей, формирование групп нетелей для функциональной подготовки к отелу.

**Третий** - отбор нетелей по форме, размеру, глубине прикрепления вымени на 5-6 месяце стельности. У первотелок такая работа проводится на 2-3 месяце первой лактации.

**Четвертый** - отбор коров в основное стадо по окончании первой лактации.

При машинном доении коров на ферме следует оценить скорость молоковыведения (норма 1,47 - 1,8 кг/мин и более).

Для племенных формирований племенной учет ведется по формам 7 мол (1,2,3,4,5,7); форма 6 - для мясного молодняка — ведомость племенного молодняка.

**Примечание:** Формы первичного зоотехнического учета стандартные и их можно приобрести у специалистов областных, районных управлений сельского хозяйства или же используя стандартную форму записи завести общую тетрадь.

При желании владельца молочного скота на ремонтную телку можно завести карточку, куда заносят: кличку, номер метки, на пластмассовой сережке, дату рождения, живую массу при рождении, породу, породность, данные родителей (удой матери отца, удой матери), их происхождение.

При мечении (нумерация) на пластиковую ушную сережку заносят следующие данные: год и месяц рождения, порядковый номер, номер матери и отца, если такие сведения имеются. Ведение первичного зоотехнического учета - это начало работы по селекции молочного скота и путь к созданию в перспективе племенного хозяйства (Приложение 1).

## 15. Воспроизводство в молочном скотоводстве

Воспроизводство стада является одним из эффективных показателей прибыльного ведения молочного скотоводства. От него зависит общее производство молока от коровы за время хозяйственного использования; выход телят и темпы ремонта стада (пополнение его высокопродуктивными коровами при выбраковке низкопродуктивных). При нарушении репродукции увеличиваются расходы на восстановление воспроизводительных функций коровы.

**Воспроизводительные органы коровы:** половые губы - наружные (вульва), внутренние (вагина), влагалище, шейка матки, собственно матка, яйцеводы, яичники.

**Влагалище** - трубка длиной около 30 см. Оно используется для введения инструмента при искусственном осеменении.

**Шейка матки** - трубка длиной 10 см и диаметром 2,5-5,0 см с узким каналом в центре. Стенку шейки матки обрамляет вкруговую сильная гладкая мускулатура. Канал шейки матки во время беременности закрыт. Открывается она на период течки и охоты телки, коровы, что является признаком готовности их организма к воспроизводству. В обычное время шейка матки служит изолирующим органом, охраняющим матку от проникновения посторонних тел.

**Матка** - мускульный орган, где вынашивается теленок (плод). В период покоя она по размеру не превышает 5 см, имеет два изогнутых рога (правый, левый). Матка обладает способностью к расширению для помещения приплода, который к концу стельности коровы, нетеля достигает массы 25-40 кг. Кроме этого, к концу беременности в матке накапливается 20-40 кг околоплодной жидкости и 3-5 кг ткани плаценты (последа). После родов для возвращения матки к первоначальному размеру (процесс involуции) требуется около 40 дней.

**Яйцеводы** - две скрученные трубки длиной более 20 см, диаметром 0,6 см, соединяющие рога матки с парными яичниками. Концы яйцеводов заканчиваются воронкообразно и служат для сбора яйцеклетки, вышедшей из яичника во время течки. Слияние семени быка (сперматозоида) с яйцеклеткой при осеменении происходит в яйцеводе и этот процесс завершается появлением зародыша. Зародыш в яйцеводе остается три-четыре дня. За это время матка готовится к приему зародыша, перемещаемому из яйцевода.

**Яичники** - овальной формы образования длиной 4-6 см, диаметром 2-4 см. Основное назначение яичников - производство зрелой яйцеклетки через каждый 21 день, когда воспроизводительные функции коровы находятся в норме. Яичники выделяют половые гормоны (эстроген), регулирующие рост яйцеклетки, влияющие на поведение коровы, телки во время течки и подготовку их половых органов к беременности. На поверхности яичников образуются фолликулы, один из которых содержит созревающую яйцеклетку. После того как только фолликул лопнет, яйцеклетка покидает его (процесс овуляции), попадает в воронку одного из яйцеводов, а на месте остатков фолликула образуется желтое тело.

Желтое тело вырабатывает гормон прогестерон, подавляющий рост других фолликул и обеспечивает нормальное течение беременности, а матка и зародыш вырабатывают гормон, которые поддерживают функционирование желтого тела в течение всей беременности.

Яйцеклетки (их множество) находятся в яичниках, и их созревание начинается только с наступлением половой зрелости телок (12-16 мес.) и со становлением нормального полового (экстрального) цикла течки у самок.

**Цикл течки** - (половая охота - течка) интервал 21 день между двумя течками. Продолжительность половой охоты (течки) 6-30 часов. К концу течки яйцеклетка в клеточной оболочке с питательной жидкостью (фолликул) достигает зрелости. После 12 часов окончания проявления признаков течки фолликул

лопается, выталкивая яйцеклетку в воронку яйцевода.

Из лопнувшего фолликула формируется **желтое тело**, с циклом развития три дня, которые приходится на 2-5-й день цикла. На 16-18-й день полового цикла, если не произошло формирования зародыша (плода) в матке, матка посылает гормональный сигнал (простагландины), который вызывает распад желтого тела. С распадом желтого тела устраняется подавление развития фолликулов. Фоликул доминирующий в развитии (обгоняющий в своем развитии другие фолликулы) завершает свое созревание и дает сигнал к новой течке, началу нового полового цикла.

**Мужские половые клетки** (сперматозоиды) вырабатываются в парных семенниках быка только с наступлением половой зрелости (13-15 месяцев). Сперматозоид является носителем только одной копии генетической информации, участвующей в формировании зародыша (плода) при осеменении. Семенники состоят из семенных каналов, в которых идет формирование сперматозоидов. Семенники вырабатывают половой гормон (тестостерон), который участвует в формировании нормальных сперматозоидов, поддерживает половую охоту быка (либидо), нормальную деятельность вторичных половых органов (простаты, семенных пузырьков, придаточных и куперовых желез). Секреция (выделения) вторичных половых органов богата питательными веществами. Во время спаривания секрет (выделения половых желез) смешивается с сперматозоидами перед эякуляцией (выделением, извержением) спермы, занимая 80процентов ее объема.

Формирование сперматозоидов длится 64-74 дня. Сперма за 14-18 дней проходит в придаток семенника, где накапливается и окончательно созревает. Процесс образования семени (спермы) ведет к увеличению веса, диаметра семенников.

## 15.1 Как правильно определить течку?

Течка - элемент полового цикла половозрелой телки, коровы. Она важный компонент воспроизводства, во время половой восприимчивости самки в течение 6-30 часов. Течка повторится через каждый 21 день с колебаниями от 18 до 24 дней.

Признаки течки коровы, половозрелой телки:

- стоит неподвижно во время садки (осеменения);
- мычание;
- проявление нервозности, бодание или толкание других животных в бок;
- нюхание вульвы или мочи других коров с выворачиванием ноздрей;
- вскакивание на спину другого животного;
- снижение аппетита и удоя;
- при течке вульва розовая, опухшая и на ней заметна прозрачная слизь.

Наблюдения за коровами для установления течки следует проводить рано утром (7 час.), вечером (19 час.) и в промежутке между 14-18 часами. Наибольшая активность течки проявляется между 7 час. вечера и в течение ночи.

К факторам, снижающим признаки течки, относятся: высокая температура окружающей среды; избыточная влажность; резкий и холодный ветер; осадки; теснота при содержании маточного поголовья.

Течка у коров и половозрелых телок отсутствует при наступлении стельности; у животных, у которых после отела не произошло инволюции матки; при острой инфекции половых органов после осложненных, трудных отелов; при плохом питании, не способствующем нормальному проявлению воспроизводительных функций.

## **15.2 Осеменение искусственное, естественное**

Осеменение (оплодотворение) коров и телок может проводиться искусственно и естественно.

**Искусственное осеменение (ИО)** - это метод искусственного введения спермы в матку (ректоцервикальный метод). Преимущества ИО:

- возможность выбора быков - улучшателей, устойчиво передающих желательные признаки поколению;

- устранение затрат на содержание быков и безопасность в работе;

- исключение передачи заболеваний половым путем;

- накапливающийся с годами эффект генетической селекции.

**Естественное осеменение.** Многие скотовладельцы ошибочно полагают, что зачатие плода наиболее вероятно при этом методе. Применение этого метода оправдано в случаях, когда отсутствует инфраструктура или служба ИО; скотовладелец не обучен методу ИО, определению течки; а также если его не интересует селекционная работа со стадом.

## **15.3 Определение времени осеменения**

При любом методе осеменения оплодотворение яйцеклетки и наступление беременности происходит, если сперматозоиды оказываются «в нужном месте в нужное время».

Яйцеклетка выбрасывается из яйцеклетки спустя 10-14 часов после окончания течки и может просуществовать неоплодотворенной только 6-12 часов. Сперматозоиды могут прожить в половых органах самки в течение 24 часов. Поэтому лучшим временем осеменения коровы, телки является «утро-вечер»: телок, коров с утренними признаками течки осеменяют вечером, а при проявлении признаков после полудня - на следующее утро.

Спаривание быка (ручная случка) с телкой, коровой проводят через несколько часов после окончания признаков течки (10-12 час.), когда они принимают садку на себя, но до того, как они начнут отвергать такие попытки.

Наибольшая вероятность плодотворного осеменения телок, коров (до 90 процентов) и зачатие плода происходит при трехкратном осеменении.

## **15.4 Причины плохого зачатия**

1. Неумение определения течки.
2. Неправильный выбор времени осеменения.

3. Низкое качество спермы или низкая плодовитость быка.
4. Неправильная техника осеменения.
5. Инфекция половых органов.
6. Гормональные расстройства в половых функциях.
7. Недоразвитость половых органов.
8. Закупорка яйцеводов.
9. Гибель зачатого зародыша, плода.
10. Плохое питание телок и коров (алиментарные причины).

## 15.5 Беременность (стельность)

Плодотворное осеменение в яйцеводе — это слияние сперматозоида и яйцеклетки с формированием первой зародышевой клетки, который попадает в матку через 2-3 часа. Прикрепление плода к стенке матки происходит спустя 28 дней развития зародыша. Ткани плода и матки соприкасаются (имплантация) и образуют плаценту, формируют пуповину, через которую идет питание плода. Этот процесс завершается к 45 дню стельности коровы, нетели.

При неправильной имплантации 10-12 процентов беременностей завершается гибелью плода. Если это произошло в течение 17-18 дней после оплодотворения, то следующая течка у самок начнется в нормальные сроки (21 день). Поздняя гибель зародыша удлиняет цикл течки до 30-36 дней.

## 15.6 Выявление беременности (стельности)

Если осемененные телка, корова не приходит в охоту через 21 день, то считается, что беременность (стельность) наступила. Однако окончательные выводы можно сделать, если у коровы не наблюдалась течка в течение 60 дней. Но задержка течки может быть связана не только с наступлением беременности, но и с кистой яичника, поэтому разработаны методы определения беременности.

**Ректальное исследование** (пальпация через прямую кишку) проводится на 40-60 день после осеменения и дает возможность обнаружить в матке развивающийся плод или не рассосавшееся желтое тело на яичнике.

Исследование и установление прогестерона (гормон желтого тела, подавляющий созревание яйцеклетки) в молоке на 21-23 день после осеменения, также свидетельствует о наступлении стельности.

**Рост плода** по весу при трехмесячном сроке беременности коровы, нетели достигает величины 4 кг. Начиная с 190 до 282 дней прирост массы плода составляет 22-40 кг в зависимости от породной принадлежности коровы.

**Аборт** - это рождение нежизнеспособного плода до наступления нормального срока (282 дня в среднем) родов. Встречаются при течении беременности в пределах 3-5 процентов.

Причины аборта:

1. Вторичное осеменение стельного животного при установлении ложной течки.
2. Травмирование нетели, коровы.
3. Потребление токсичных, заплесневелых, мерзлых кормовых средств.
4. Микробные инфекции. Они вызывают аборт между 4-7 месяцами

беременности. Венерические заболевания - хламидиоз и др. Бактериальные - бруцеллез, лептоспироз, листериоз, кампилобактериоз и т.д. Вирусные - вирусная диарея, вирусный ринотрахеит. Протозойные - трихомоноз. Грибковые инфекции.

## **16. Физиология отела**

Отел (роды) - рождение теленка с последующим выходом последа (плацента) происходит в среднем на 282 день стельности.

Нормальное расположение плода в матке перед родами - вперед передними ногами и головой между ног к выходу из утробы к шейке матки.

Ненормальное расположение плода у коров и нетелей встречается у 5 процентов животных.

### **Признаки отела:**

- увеличение вымени (некоторая отечность);
- расслабление тазовых костей и связок;
- выход слизистой пробки, закрывающей шейку матки.

### **Стадии отела:**

Расширение шейки матки под воздействием гормона оксцицина и давление околоплодной оболочки без разрыва в течение 2-3 часов у коров и 4-6 часов у нетелей.

Рождение теленка - проход его по родовому каналу (шейка матки, влагалище и вульва) наружу длится от 2 до 10 часов. В это время теленок еще может находиться в околоплодной оболочке. Если прохождение головы по родовому каналу было нормальным, то продвижение остальных частей тела идет без осложнений. Поэтому вытягивать теленка за передние ноги, чтобы «помочь» корове, нетели, не следует.

Выход плаценты (последа) после рождения теленка идет при сокращении мускулатуры матки, что ведет к отрыву тканей плаценты от матки. Процесс длится до 12 часов.

### **16.1 Что делать при осложненных отелах коров?**

После одного - двух схваток передние ноги теленка показываются наружу. Если схватки ослабли, видны признаки утомления коровы, нетели, необходимо проверить правильность расположения теленка и при необходимости поправить положение. До этого вымыть, продезинфицировать руки, вульву животного, вспомогательное оборудование и начать тянуть теленка в моменты схваток у нетели, коровы.

### **16.2 Работы после отела**

Процесс инволюции (приход в форму до беременности) матки начинается сразу после отела и длится до 40 дней. Функции яичников по



овуляции могут наступить через 15 дней и сопровождаются скрытой течкой с укороченным циклом. Заметная течка появляется позже (через 21 день).

#### **Что делать при задержании последа?**

Задержание последа наблюдается в 5-10 процентов отелов. Частота задержания последа проявляется после осложненных отелов или при инфекциях родовых путей. Удаление последа следует провоцировать путем стимуляции сокращения матки и лечением эстрогеном. Удаление плаценты (последа) рукой может привести к травме матки и последующему бесплодию.

#### **Что такое метрит, пиометра?**

Метрит - это воспаление матки из-за попадания в нее инфекции, которая приводит к гнойным выделениям из вагины. Причины метрита - осложненный отел, задержка плаценты. С несложным метритом организм коровы справляется самостоятельно через 3-4 недели. Осложненный, острый метрит требует ветеринарного вмешательства, выдавливания жидкости из матки путем ректальной пальпации с последующей инъекцией в матку раствора антибиотика. Можно вызвать или стимулировать сокращение матки и иницировать течку с помощью гормона простогландина, который исключает нужду в антибиотиках. Обычно при инъекции матки раствором антибиотика молоко коровы не используется ни на какие цели в течение 3-5 дней.

Пиометра - заболевание матки через инфекцию. При этой болезни шейка матки закрыта, что не дает возможности удалить зараженный материал (гной) из матки и ведет к бесплодию первотелки, коровы.

### **17 Как обеспечить эффективное воспроизводства?**

Успех нормального воспроизводства в молочном стаде зависит от здоровья коровы, генетической ценности быка, качества его спермы, правильного определения течки у нетелей и коров, возраста животных, полноценности их питания. Известно, что нетели и коровы второй лактации более эффективны в процессе воспроизводства, чем первотелки и коровы 4-5 лактации, на что необходимо обратить внимание.

Немаловажное значение имеют знания скотовладельца и специалистов животноводства в вопросах воспроизводства.

*Таблица 11 - Оптимальные и проблемные показатели воспроизводства*

Показатели воспроизводства	Оптимальные	Проблемные
Интервал между отелами, месяцы	12,5-13,0	14 и более
Интервал до течки после отела, дней	До 40	Более 60
Процент первотелок, коров, замеченных в течке и охоте до 60 дней после отела	До 90	Менее 50
Число осеменений до плодотворного зачатия	2	3 и более
Процент зачатия у телок, первотелок, коров после первого осеменения	50-60	Менее 40

Число дней сухостоя	50-60	Менее 45, более 70
Средний возраст при первом отеле, мес.	25-27	Более 29
Процент выбраковки из-за проблем по воспроизводству	До 10	Более 10
Процент аборт	До 5	Более 5

Приведенные данные (таблица 11) воспроизводства - контрольные показатели, которые должны насторожить скотовладельца, если в них преобладают (больше) проблемные. Это сигнал к тому, чтобы провести анализ условий выращивания ремонтных телок, подготовки нетелей к отелу, условий кормления и содержания первотелок, коров в процессе лактации, в сухостойный период (45-60 дней).

## 18. Воспроизводство и вопросы питания

Нормальное воспроизводство в молочном скотоводстве невозможно без полноценного кормления маточного поголовья. Питательные вещества кормов при воспроизводстве используются на поддержание жизнедеятельности матери, зачатие плода (наступление стельности), нормальное его развитие в утробе матери, рост и развитие молодых коров в период стельности, обеспечение отела без осложнений, а также на производство молока после отела в период лактации.

В предыдущей главе («Выращивание телят в послемолочный период») изложены основные принципы кормления ремонтных телок, следование которым позволяют выращивать здоровый, хорошо развитый молодняк. Обычно к 11-13 месяцам телята достигают 40 процентов живой массы взрослых коров, начинают проявлять признаки половой зрелости. Однако физиологическая зрелость организма телок для нормального воспроизводства наступает к 16-18 месяцам с достижением ими 60-70 процентов живой массы взрослых коров. Поэтому живая масса телок к началу цикла течки и проявления половой охоты играет особую роль. Если живая масса взрослой коровы, с учетом породной особенности составляет 460-500 кг, то вес телок перед случкой должен быть в пределах 320-350 кг, при живой массе 550-600 кг соответственно 360-380 кг. Недокорм телок, как правило, удлиняет срок их готовности к нормальному воспроизводству.

В то же время следует учесть, что недокорм во время стельности может привести к негативным явлениям как рождение слабых маловесных телят, задержка дальнейшего роста и развития молодых коров, недостаточное накопление питательных веществ в организме коров для последующей лактации, особенно в первые два-три месяца после отела.

Дело в том, что после отела коровы не могут потреблять достаточное количество кормов для поддержания проявляемого уровня продуктивности. С целью восстановления дисбаланса между питательными веществами, получаемыми из рациона, и затратами на производство молока, коровы мобилизуют резервы организма, накопленные в период сухостоя и начинают

терять в весе.

Однако этот процесс не может быть бесконечным, если не принять мер к обеспечению полноценности питания лактирующих коров, так как «удой с тела» может привести к снижению воспроизводительных качеств коров, потере способности к новому зачатию плода. В практике молочного скотоводства это чаще всего ведет к снижению процента зачатия при первом и втором осеменении их с 60 до 20 процентов, удлинению сервис периода - срока плодотворного осеменения с 45-60 до 90 дней и более.

Вот почему интенсивная селекционная работа со стадом по уровню молочной продуктивности должна сопровождаться отбором коров, обладающих высокой способностью потребления больших количеств грубых, сочных кормов в ранний период лактации, то есть в первые месяцы после отела. Это поможет проводить ремонт стада коровами с высокой молочной продуктивностью и минимальным отрицательным эффектом по воспроизводству.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расширенное воспроизводство стада, совершенствование племенных качеств и повышение молочной продуктивности скота зависит не только от обеспечения хороших условий кормления, содержания, но и правильной организации племенного дела, искусственного осеменения маточного поголовья с целью реализации в отрасли молочного скотоводства селекционных достижений отечественных ученых.

Племенные центры АО «Асыл Түлік» (г.Астана), ТОО «Асыл» (г.Талдыкорган), в виду отсутствия племенной службы, в перспективе должны стать организационным и методическим центром племенной работы и воспроизводства молочного стада, проводниками реализации крупномасштабной селекции в молочном скотоводстве республики. Дистрибьютерные центры должны направить свою деятельность на массовое улучшение породных и повышения продуктивных качеств молочного скота в хозформированиях зоны своей деятельности путем обеспечения и контроля правильного использования спермопродукции быков - улучшателей в разрезе пород и в рамках породного районирования молочного скота.

Немаловажное значение имеет своевременное проведение акушерско-гинекологической диспансеризации скота, стимуляция половой функции и лечение гинекологических заболеваний половых органов маточного поголовья с целью предупреждения перехода их в хроническую форму и обеспечения здорового воспроизводства стада.

Внедрение достижений науки по селекции новых типов молочного скота (бурого, красно-пестрого, черно-пестрого) путем широкого применения искусственного осеменения маточного поголовья, предупреждения их бесплодия - реальный путь увеличения выхода полноценного приплода, интенсификации воспроизводства и поступательного развития отрасли молочного скотоводства страны.

**ПРОЕКТ**  
**“ОДАК-Енбекшиказахский Альянс для устойчивого**  
**экономического и человеческого развития”**  
**Website: [www.odaq.grav.kz](http://www.odaq.grav.kz)**  
**Facebook: [www.facebook.com/odaq](http://www.facebook.com/odaq)**

**Партнеры Проекта «ОДАК»**



FORMAPER

**ФОРМАПЕР**-Агентство Торгово – промышленной, сельскохозяйственной и ремесленной палаты;  
г. Милана, Италия (ведущий партнёр).  
Улица Санта Марта, 18, Милан 20123.  
Тел: +39 02 8515 4553. E-mail: [formaper.int3@mi.camcom.it](mailto:formaper.int3@mi.camcom.it);  
[www.formaper.it](http://www.formaper.it)



**Акимат Енбекшиказахского района.**  
Пр. Жамбыла, 21 а, г. Есик, Енбекшиказахский район,  
Алматинская область, Республика Казахстан.  
Тел.: +7 727 75 7 21 21 [www.enbekshikazah.gov.kz](http://www.enbekshikazah.gov.kz)



Общественный фонд поддержки крестьянских хозяйств  
**«Фермер Казахстана»**, г. Алматы, пр. Райымбека, 312,  
4-ый этаж,  
тел. +7 (727) 247-96-11; +7 777 225 62 30; [www.fermer.cgc.kz](http://www.fermer.cgc.kz) ,  
E-mail: [kazfermer@mail.ru](mailto:kazfermer@mail.ru)



Общественное объединение **«Международная экологическая ассоциация женщин Востока»** (МЭАЖВ),  
Ул. Орымбетова, 25, г.Есик, Енбекшиказахский район,  
Алматинская область.  
Тел.: +7 727 75 4 18 36, +7 702 668 21 14;  
[www.facebook.com/rashida1973](http://www.facebook.com/rashida1973)



**Международная школа «КИП»**, Италия  
г. Рим, улица Рома Либера 10, 00100  
Тел. +39 06 570572161  
[carla.farina@kipschool.org](mailto:carla.farina@kipschool.org) [www.kip-un.org](http://www.kip-un.org)

Единое Информационное Окно  
Ассоциации сельхозпроизводителей  
и предпринимателей Енбекшиказахского  
района «ОДАК»

с. Шелек, здание Акимата, 1-ый этаж,  
кабинет 7  
Тел. +7 777 236 23 27

Эта брошюра опубликована при финансовой поддержке Европейского Союза.  
Фонд Фермер Казахстана и авторы несут единоличную ответственность за содержание  
данной брошюры, которое не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.



Проект финансируется  
Европейским Союзом

