



СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА МОЛОЧНОЙ ФЕРМЫ



Адушинов Дмитрий Семенович

Заведующий научно-исследовательской лабораторией «Центр развития животноводства» кафедры кормления, селекции и частной зоотехнии Иркутского государственного аграрного университета имени А.А.Ежевского,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ВАК



Автор книг

«Совершенствование черно-пестрого скота в племзаводе ЗАО "Железнодорожник" Иркутской области»
«Черно-пестрый скот Прибайкалья и методы его совершенствования»
«Кормление животных»
«Черно-пестрый скот Сибири» и других



Сфера научных интересов

Выведение и мониторинг новой породы высокопродуктивного молочного скота, адаптированного к условиям Иркутской области.
Бонитировка крупного рогатого скота черно-пестрой породы



Программа вебинара



**Повышение
генетического
потенциала КРС**



**Особенности
кормления
телят**



**Кормление,
здоровье и
продуктивность
коров**



**Основные
требования к
животным
молочных пород**



На пути к генетическому потенциалу – выращивание молодняка



С чего начать?

- Осеменение
- Стельность
- Отел
- Рост
- Откорм
- Удой





Цели выращивания ремонтных телок



Осеменить в
возрасте 15-16
месяцев



Достичь при
осеменении
60-65%
массы взрослой
коровы



Отел в возрасте
24-25 месяцев



Достичь при
отеле **85-90%**
массы взрослой
коровы



Выращивание здоровых телят - Сложная работа!

Ежегодный падеж телят:

- 8.3 %** от всех лактирующих животных
- 11%** от коров первой лактации
- 6.5%** от коров второй лактации
- 8.3%** от коров третьей лактации

Как снизить это число?

- Управление факторами, влияющими на заболеваемость и падеж телят
- Предотвращение заболеваний вместо лечения больных животных
- 2 основных заболевания, которые могут приводить к падежу:
 - поносы
 - пневмония

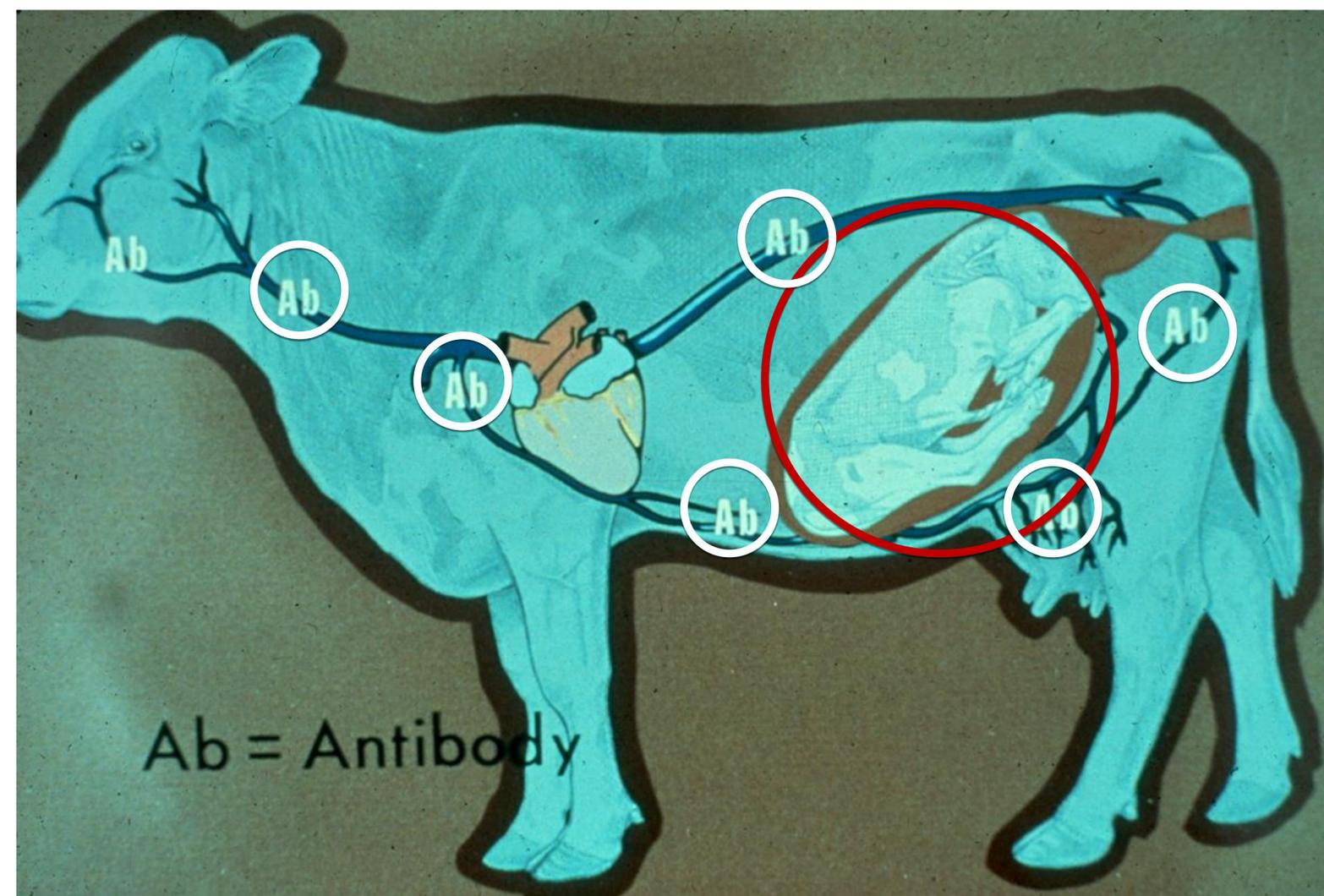


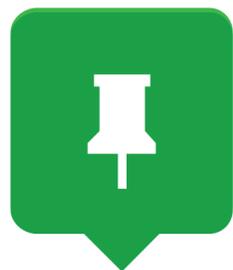


Всё внимание - на иммунитет



Жвачные – уникальные животные, у которых материнские иммуноглобулины не могут преодолеть плацентарный барьер

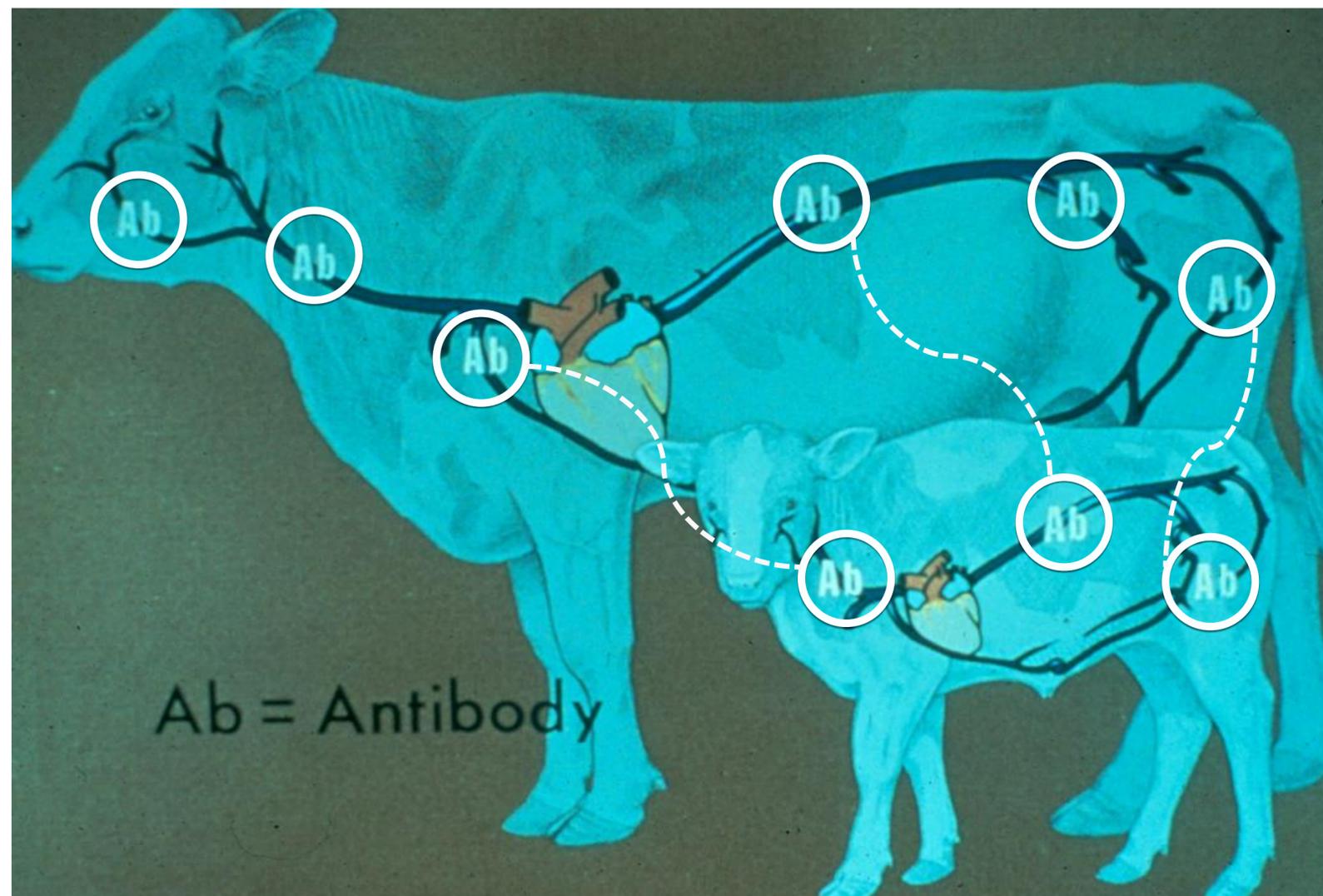




Всё внимание - на иммунитет



Тем не менее, конечный результат, которого мы хотим добиться – теленок с антителами матери





Чек-лист: обработки после отела

- Удалить слизь из носовой полости
- Проконтролировать дыхание телятка
- Обработать пуповину 5% раствором йода
- Ввести телятку инъекцию витамина Е с селеном в количестве 5 мл
- Взвесить телятка
- Пронумеровать телятка
- Перевести телятка в индивидуальную клетку
- Выпоить качественным молозивом в течение первого часа после отела

Особенности кормления телят

МОЛОЗИВО

Качество

Количество

Быстро



Количество скармливаемого молозива



**Нужно 2-3 литра в течение
2 часов после отела**

**Необходимо повторное
кормление в течение 8
часов**

**Всего 4-6 литра в первые 8
часов**





Типичный состав молозива и переходного молока

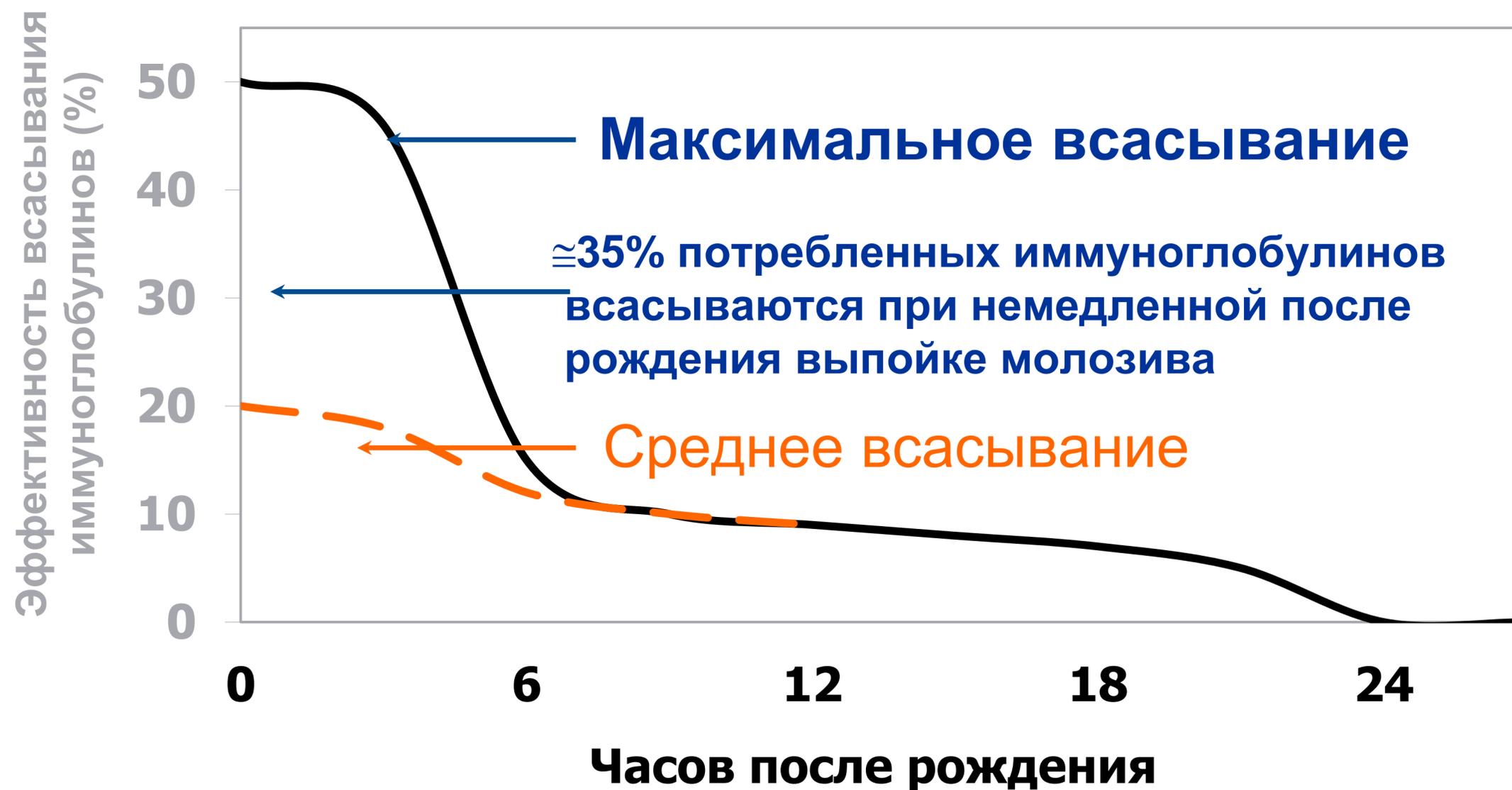


Показатель	Номер дойки			Молоко
	1	2	3	
Сух. вещ. (%)	23.9	17.9	14.1	12.9
Белок (%)	14.0	8.4	5.1	3.1
IgG (мг/мл)	48	25	15	0.6
Жир (%)	6.7	5.4	3.9	4.0
Лактоза (%)	2.7	3.9	4.4	5.0
Мин. вещ. (%)	1.1	1.0	0.8	0.7
Витамин А (мг/дл)	295	190	113	34

Source: *Journal of Dairy Science* (1987) 61:1033-1060.



Молозиво в течение 1 часа после рождения





Количество молозива

- **Минимум 200 г. иммуноглобулинов** скармливается в первые 24 часа
 - **1,5 л.** молозива в первые 2 часа, минимум 50 г/л IgG
 - **2,5 л.** молозива в следующие 22 часа (минимум 50 г/л IgG)

- **За один раз 4,5-5%** от массы тела





Молозиво и антитела

Струйка молозива - хороший индикатор его качества

Обычно если:

Толстая и густая

- много антител и
сухого вещества.

Тонкая и водянистая

- мало антител,
сухого вещества,
белка и жира.





Факторы, влияющие на иммуноглобулины

Порода

Джерсейская = больше всего
~66 [28-115 г/л]
Голштинская = меньше всего
~48.2 [20-100 г/л]



Объем первого молока

Если > 9 кг, то качество ниже



Продолжительность сухостойного периода

3-4 недели минимум



Сезон

Погодный стресс
Качество грубых кормов



Возраст коровы

2 года = самый плохой



Кормление сухостойных коров

Дефицит протеина и энергии



Иммунный статус

Экспозиция/Вакцинация





Содержание антител в молоке в зависимости от отела

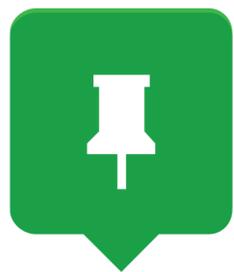
Номер отела	Антитела, %
Первый	5,9
Второй	6,3
Третий	8,2
Четвертый и более	7,5

Source: *Journal of Dairy Science* (1981) 64:1727-1730.



Способы хранения МОЛОЗИВО

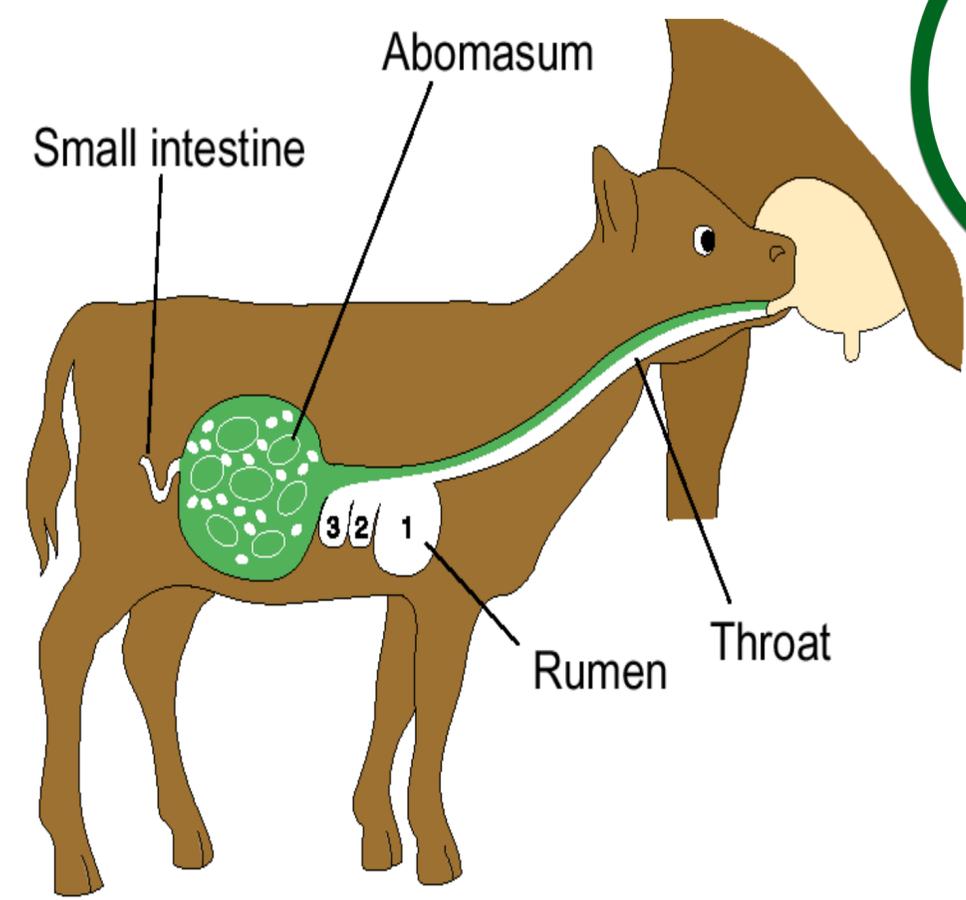




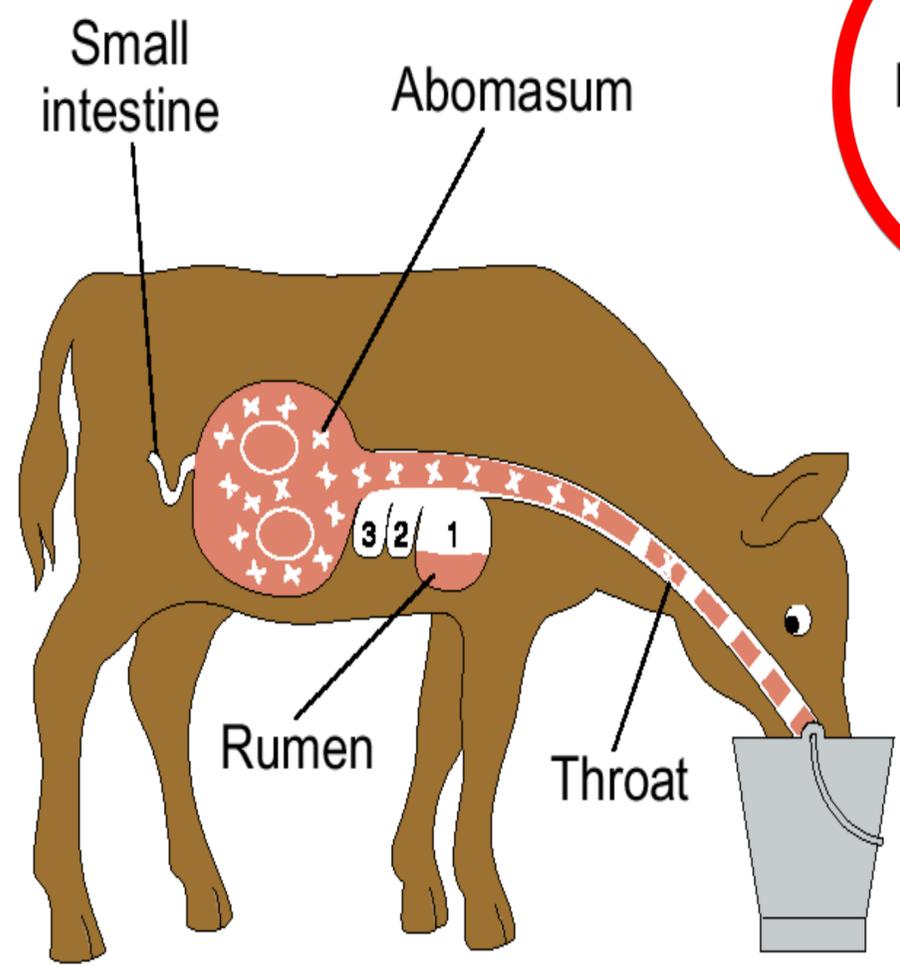
Кормите телят правильно!



...but this way

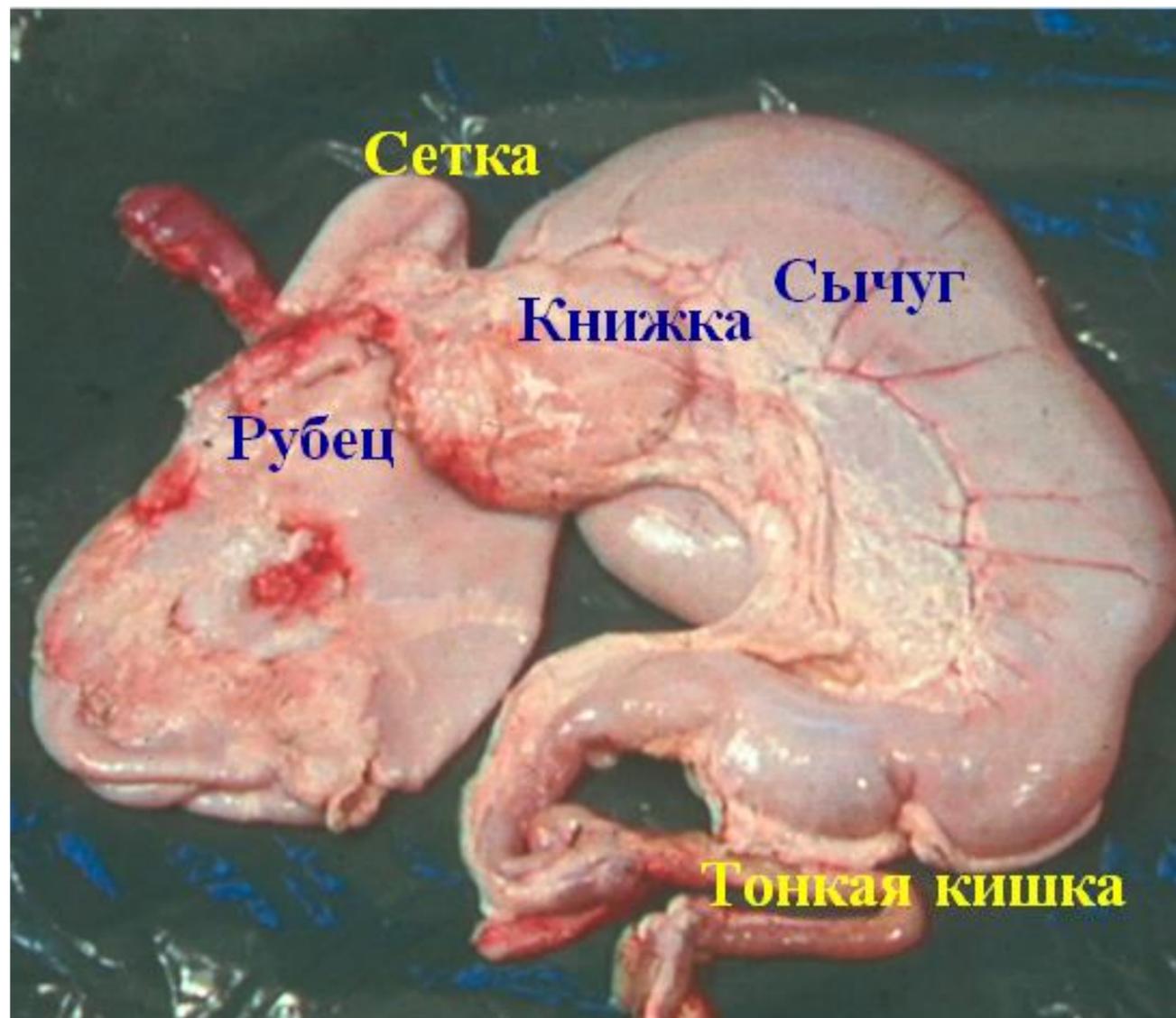


Not this way...





Желудок взрослого животного



У взрослых животных % соотношения:

рубец и сетка - 80%

книжка - 10%

сычуг - 10%

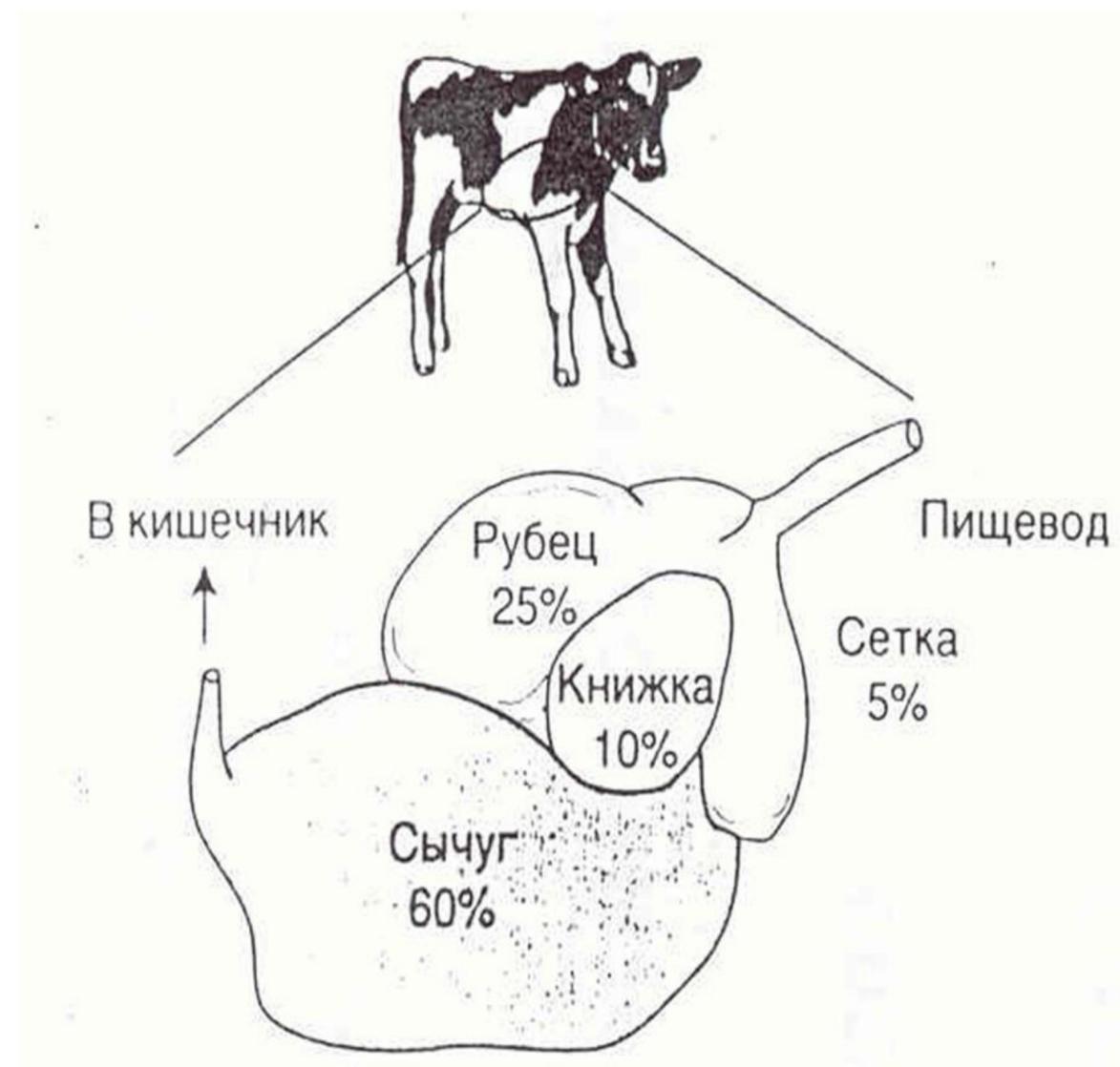


Желудок новорожденного теленка



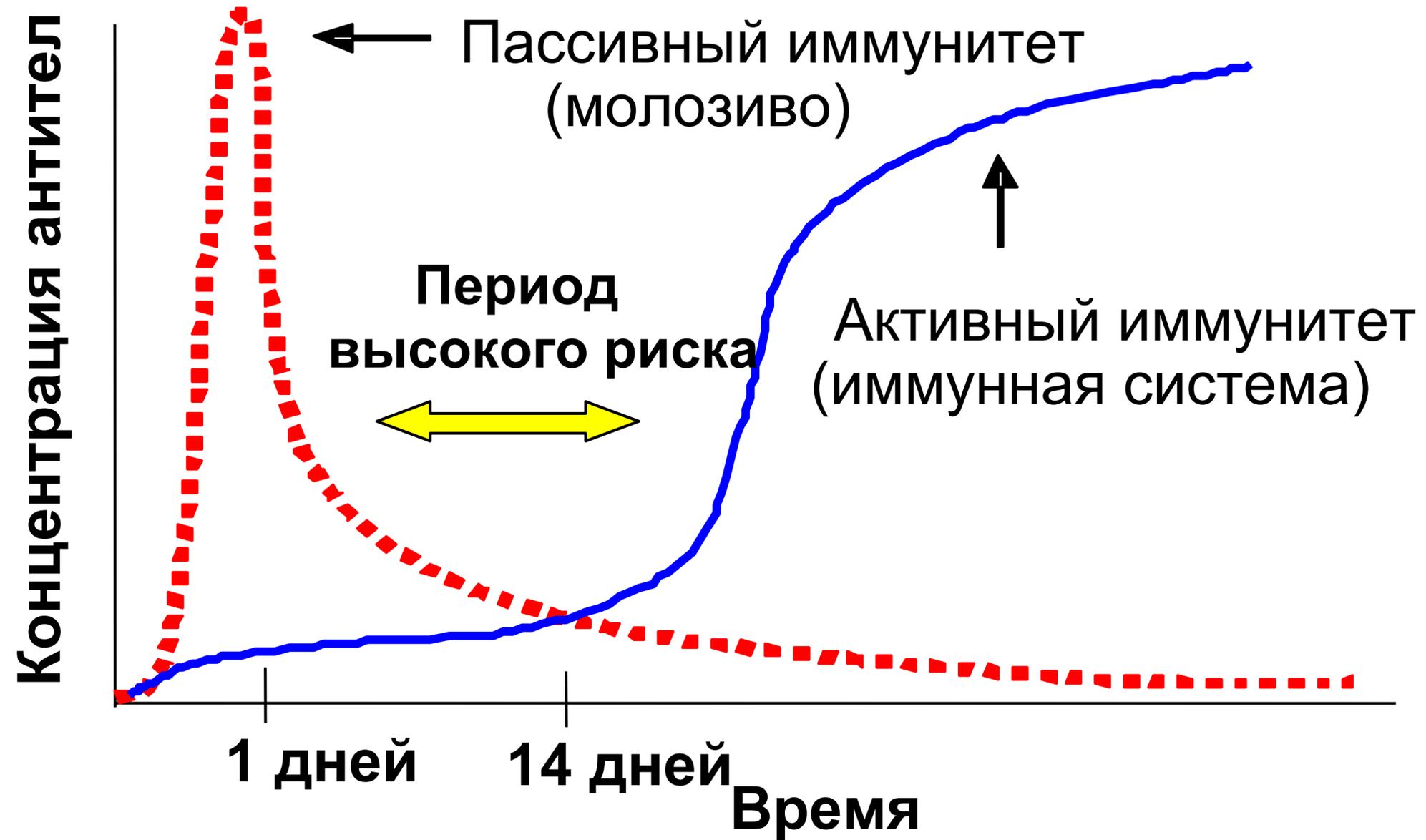
Наша задача

- ✓ как можно раньше развить рубец
- ✓ как можно раньше приучить к поеданию грубых кормов
- ✓ удешевить содержание телят





Иммунитет теленка



Антитела из молозива защищают теленка до полного развития собственной иммунной системы



Эффективное выращивание телят

- ✓ Дезинфекция пуповины сразу после рождения
- ✓ Правильная температура молока: 40-42 градуса.
- ✓ Правильный рефлекс пищевода и пищевода желобка
oesophageal groove reflex
- ✓ Предотвращение попадания молока в рубец.
- ✓ Правильная дозировка молока.
- ✓ Кормление соском(?) или из бутылки.
- ✓ Дополнительное количество чистой питьевой воды (с добавлением электролитов)



Внимание к деталям

1. Постоянство ухода за телятами
2. Свежая и чистая вода
3. Молозиво
4. Специальная чистая зона для отела- уборка подстилки после каждого отела
5. Температура тела у теленка – определение в начале заболевания, выше 39,3 С – симптом инфекции
6. Специально назначенные рабочие
7. Стресс у телят
8. Изоляция
9. Кормление: неверный план кормления от рождения до 6 мес. приведет к задержке сроков первого отела.



Ранняя лактация



- 1. Пик молочной продуктивности наступает на 30-70 день лактации**
- 2. Интенсивность обмена веществ в организме увеличивается на 300-700%, по сравнению с нелактирующим состоянием**
- 3. Из-за низкого потребления кормов, сухого вещества (СВ) и несоответствия его поступления затратам на продукцию животные расходуют внутренние запасы, что приводит к резкому снижению живой массы (ЖМ)**
- 4. К концу 3 – началу 4 месяца потребление сухого вещества возрастает, достигает своего пика и начинается восстановление ЖМ животных**



Потребление кормов: ограничения

- 1. Физические - размер и вместимость желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), скорость переваривания и эвакуации пищевых масс;**
- 2. Метаболические – большое количество объемистых кормов, из-за наполнения желудка, ограничивает общее потребление кормов. Добавление в рацион концентратов увеличивает насыщение организма энергией, но снижает потребление объемистых кормов.**
- 3. Соотношение объемистых и концентрированных кормов, физический объема рациона и т.д.**



Потребление сухого вещества от максимума, в % по дням лактации



День лактации

% потребления

15
30
60
90
120
150
180
210
240
270
300

75
85
95
100
100
98
93
81
79
71
65

Кормление, здоровье и продуктивность коров

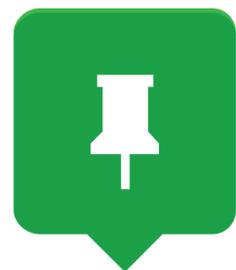
Ключевым моментом в кормлении высокопродуктивных коров является первая треть лактации. Трудность адекватного кормления в этот период состоит в сложности, а порой и в невозможности, учета всех факторов.



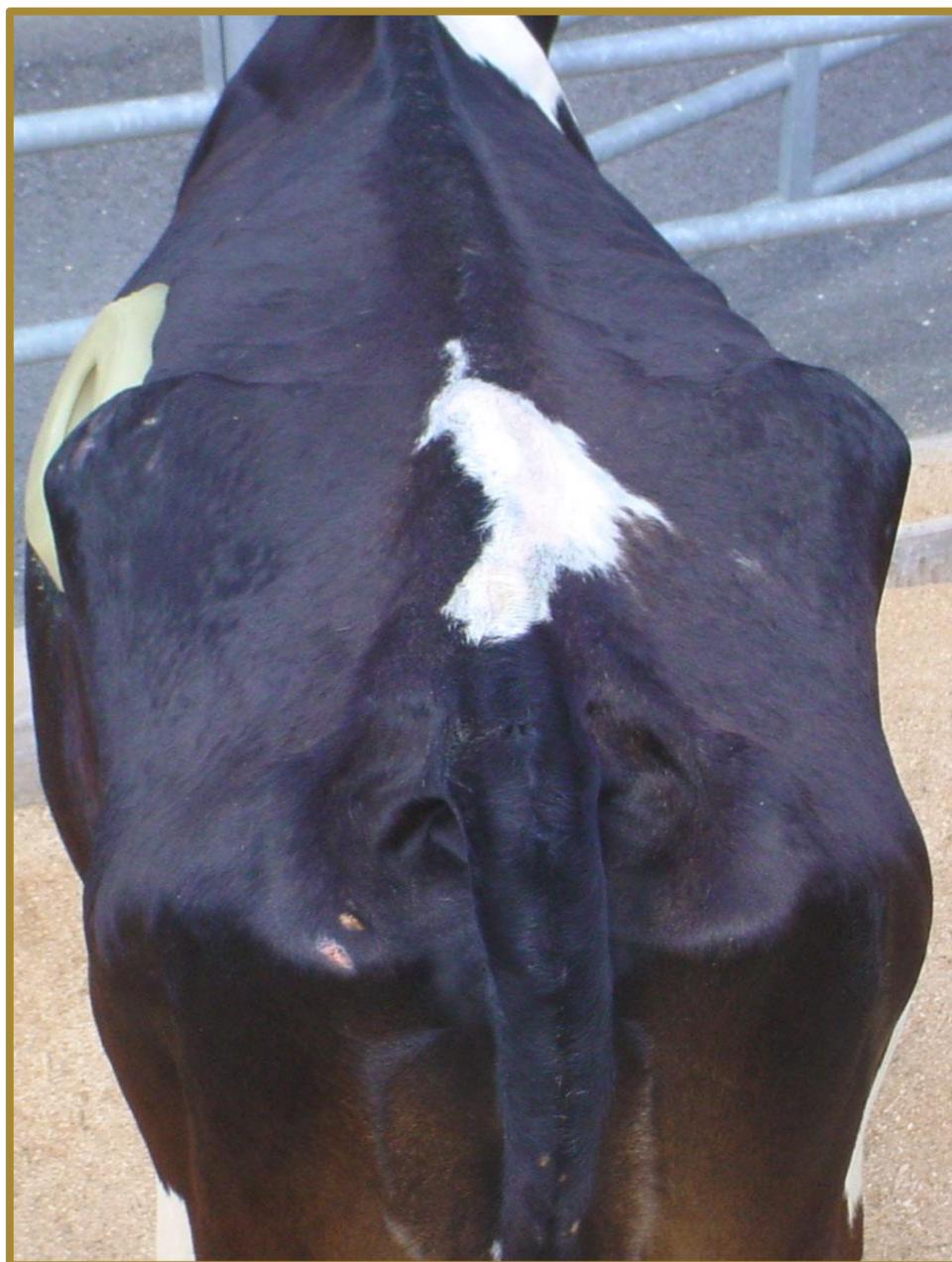
Степень измельчения объемистых кормов

Для сена – min 2,4 см

Для силоса – min 1,0 см



Вторая степень упитанности



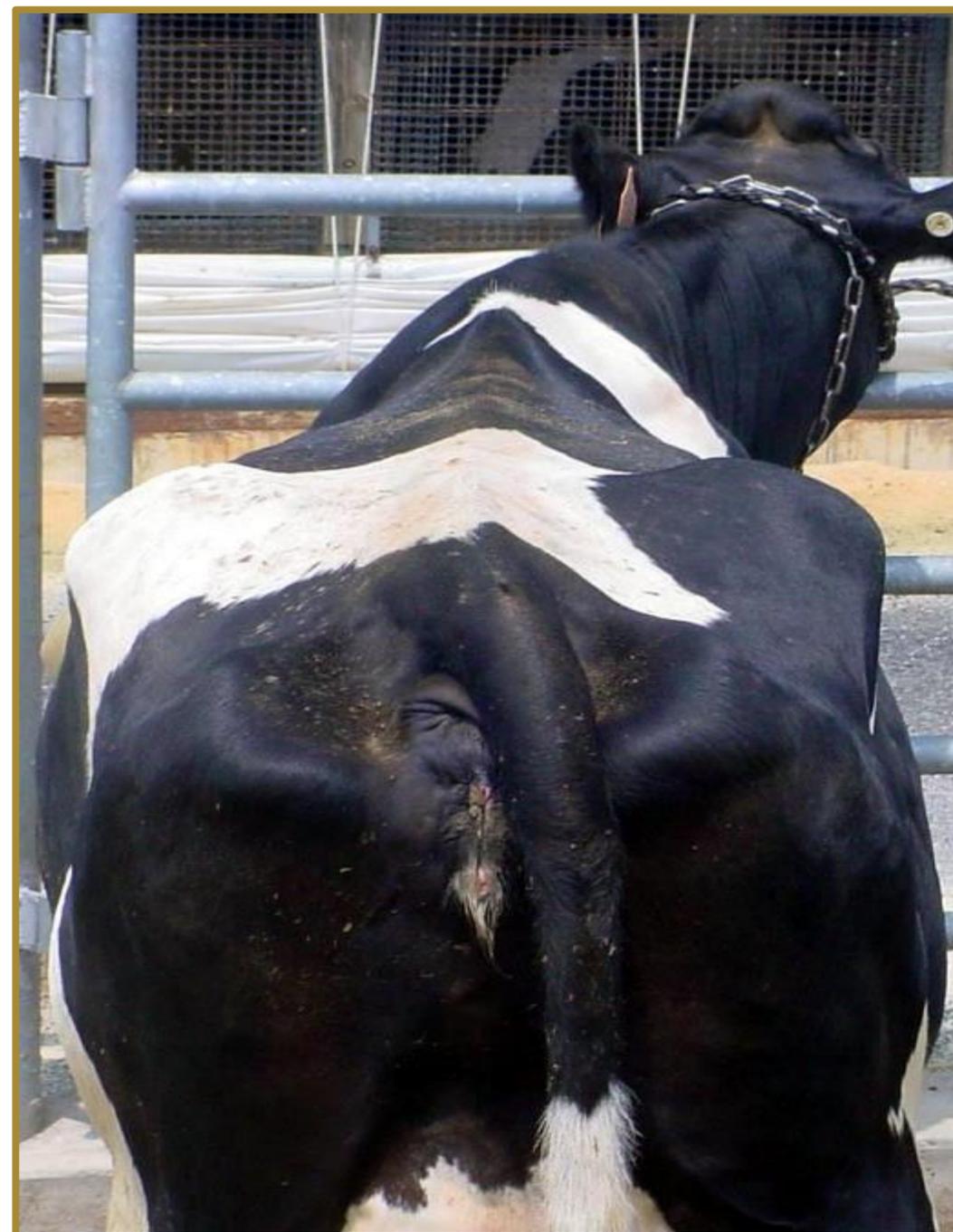
- Животное ниже средней упитанности
- Впадина вокруг хвоста очевидна, но менее выражена
- Отсутствие жировой ткани на пояснице, но кожа эластичная
- Острые концы ребер прощупываются, но при осмотре ребра слабо выделяются
- Кости еще угловатые и при пальпации ощущаются



(отрицательный энергетический баланс)



Степень упитанности 2,75





Третья степень упитанности



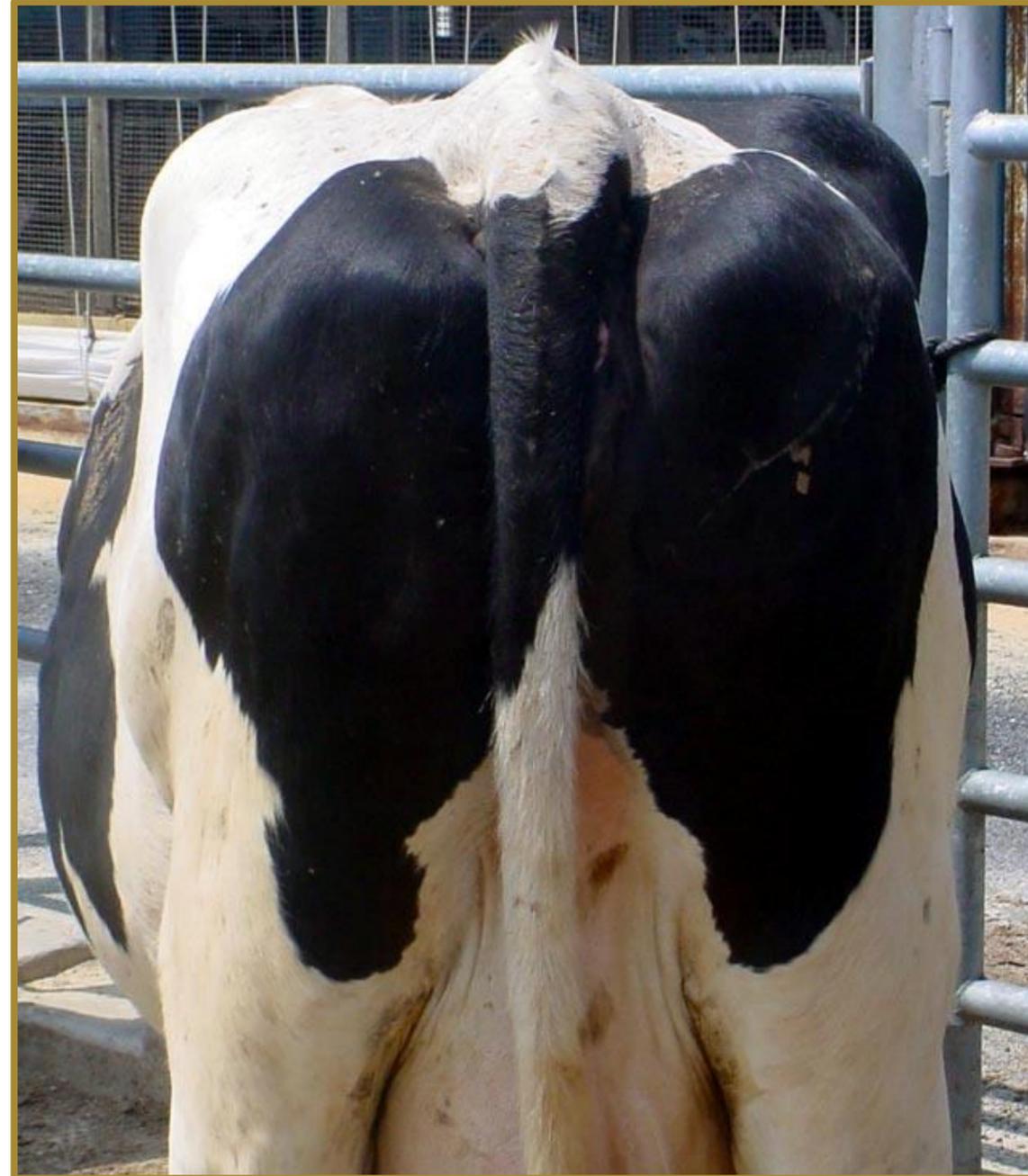
1. Состояние животного – хорошее
2. Впадина у основания хвоста в основном выровнена, отложением жировой ткани
3. Область между маклоками сглажена
4. При умеренном давлении ощущаются концы ребер
5. Небольшой изгиб поясницы
- 6.



(хорошая кондиция)

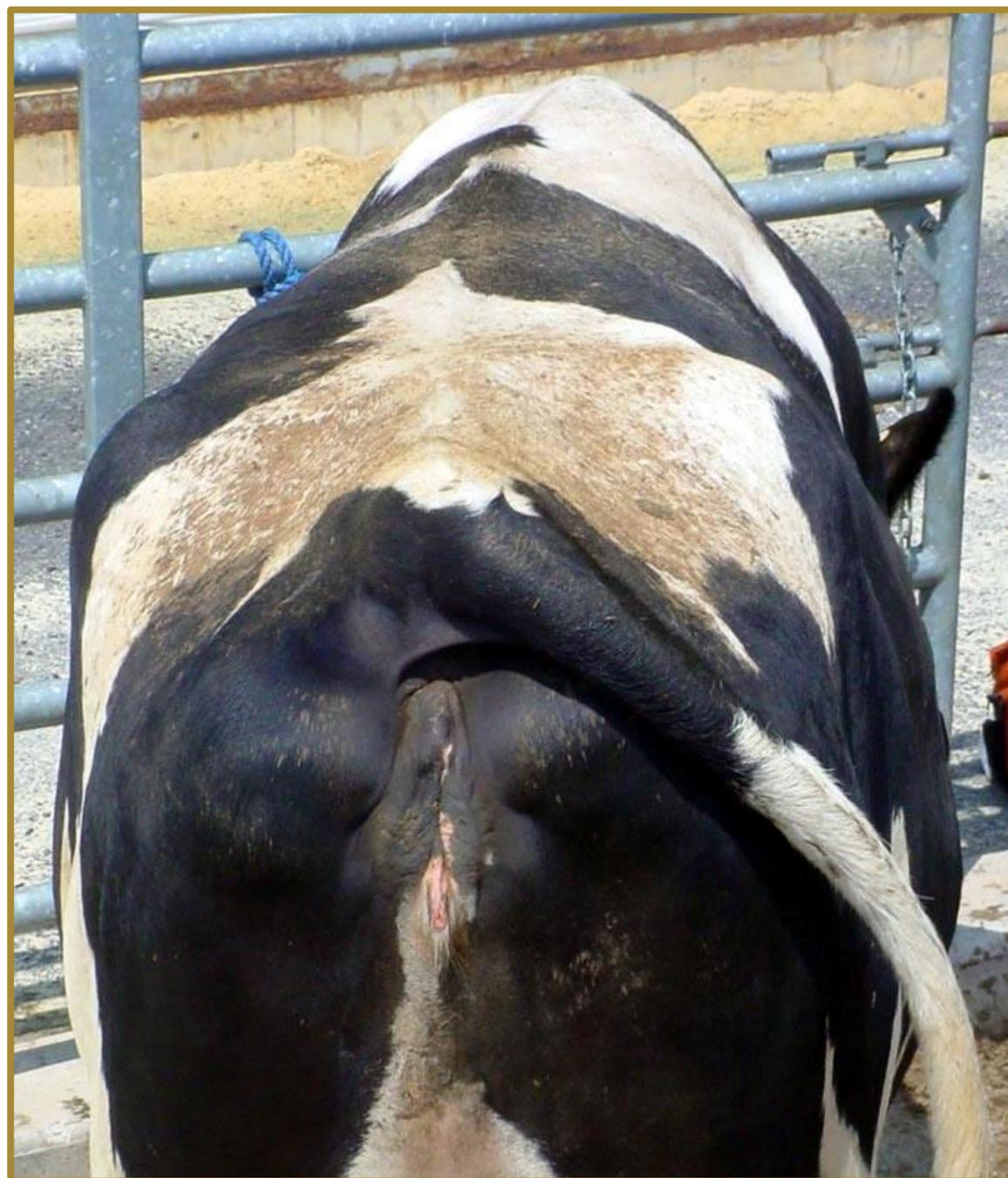


Степень упитанности 3,25





Четвертая степень упитанности

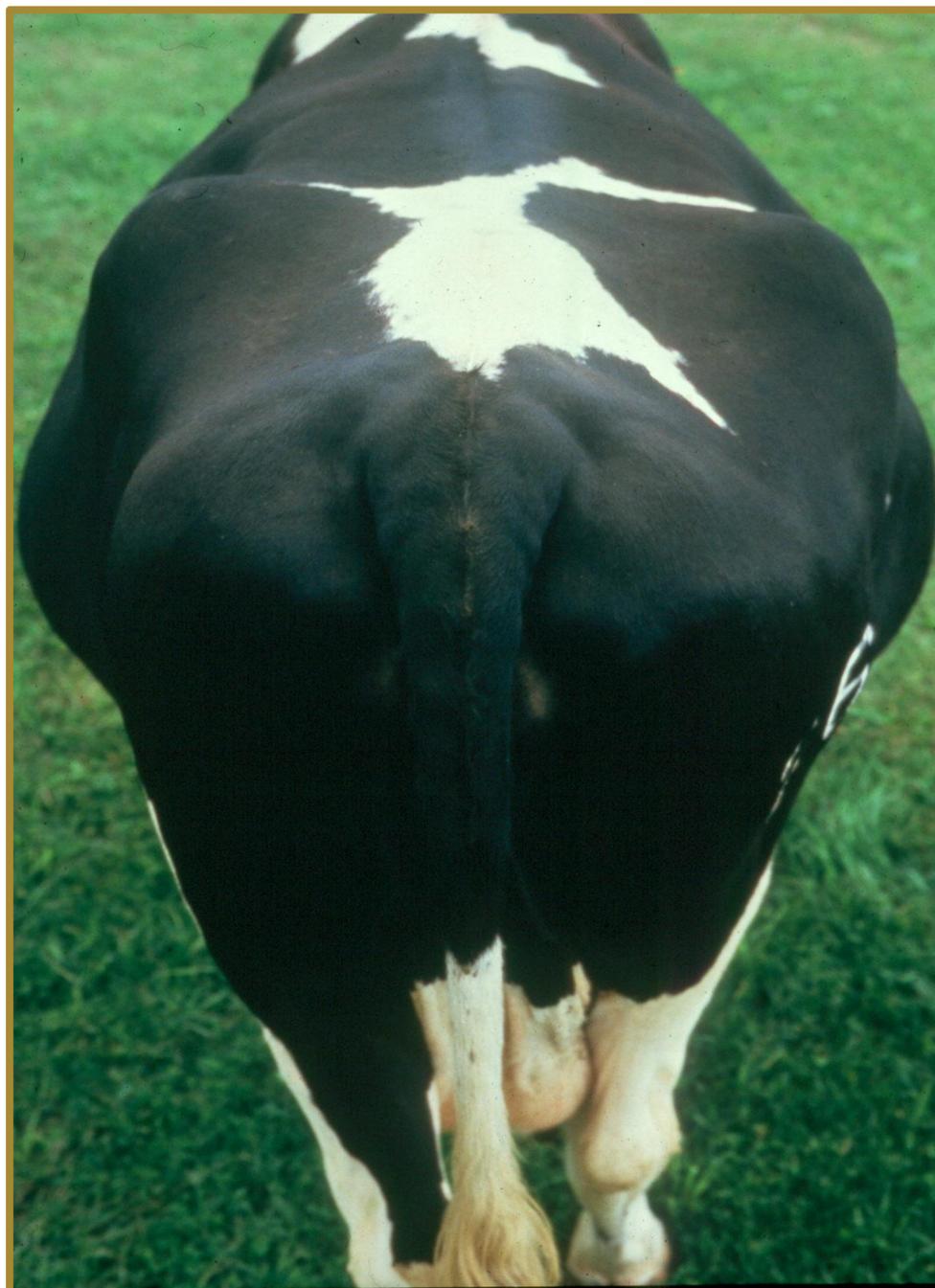


1. Упитанность выше средней
2. Впадина у основания хвоста отсутствует
3. Заметно отложение жира в области седалищных бугров и маклаков
4. Наблюдается выполненность голодной ямки
5. Кости таза прощупываются при усиленном давлении Ребра не прощупываются





Пятая степень упитанности

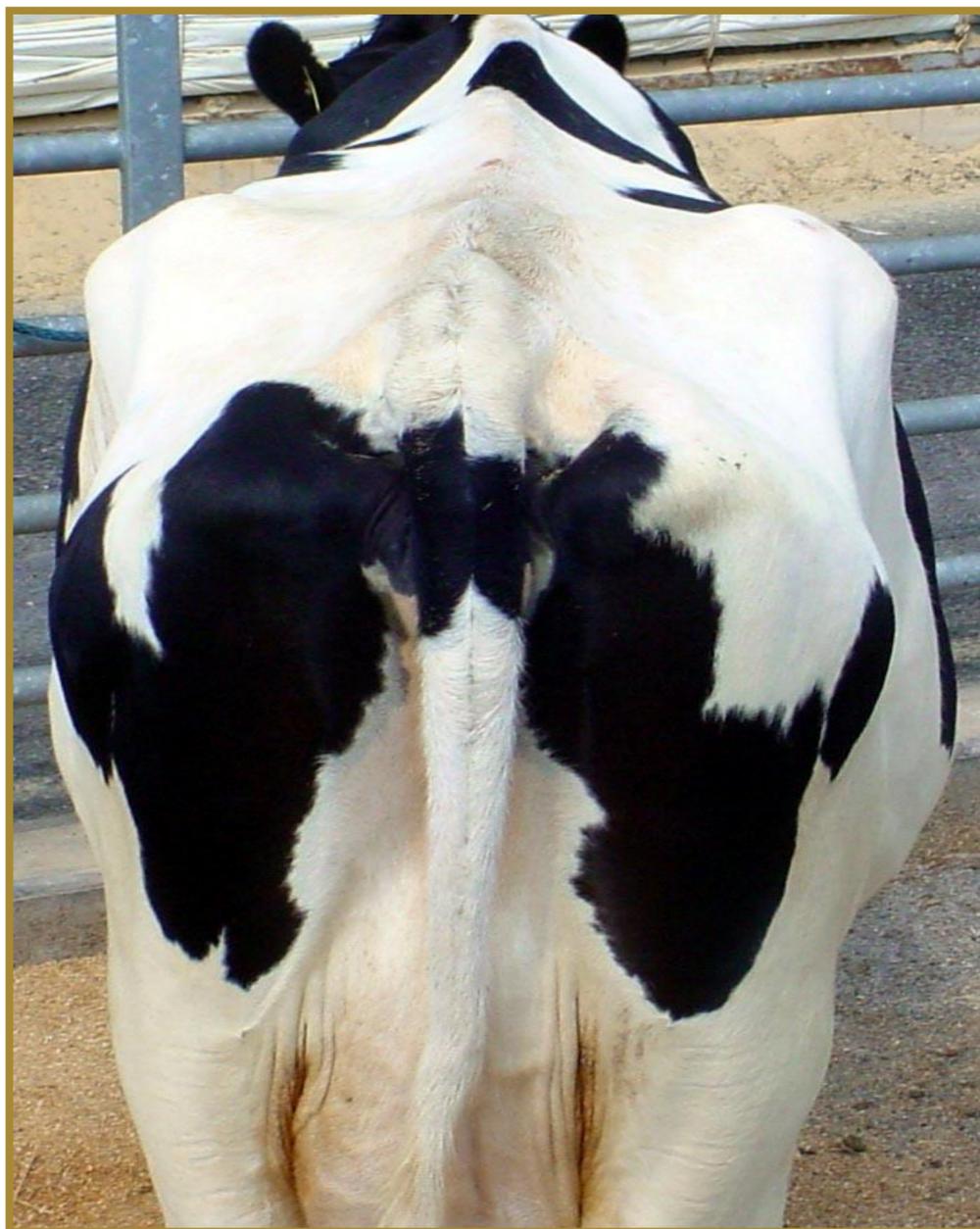


1. Очень жирное животное
2. Основание хвоста погружено в жировую ткань
3. Область между маклаками и седалищными буграми округлилась, за счет жира подкожной клетчатки
4. Кости таза не прощупываются даже при сильном давлении
5. Отмечают складки жировой ткани на ребрах





В конце ранней лактации



Главное:

- максимальное потребление высокоэнергетического рациона на протяжении всего периода
- рацион должен содержать достаточно белка, чтобы поддержать высокую молочную продуктивность

Степень упитанности - от 2.75 к 3.25 балла



Пик молочной продуктивности



2.5 - 3.25



Середина лактации

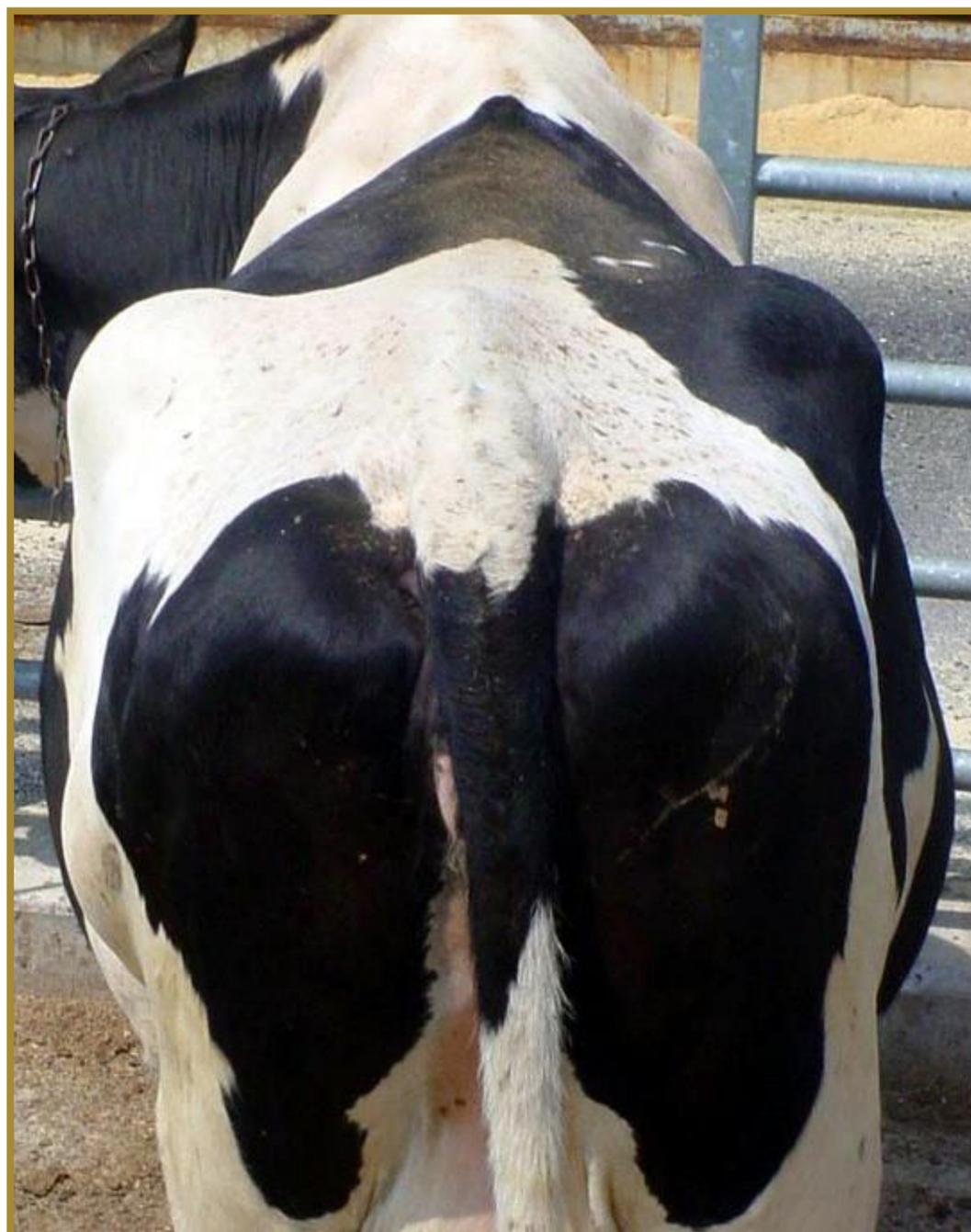


2.75 - 3.25

**Поддержание высокой
продуктивности и
восстановление живой
массы.**



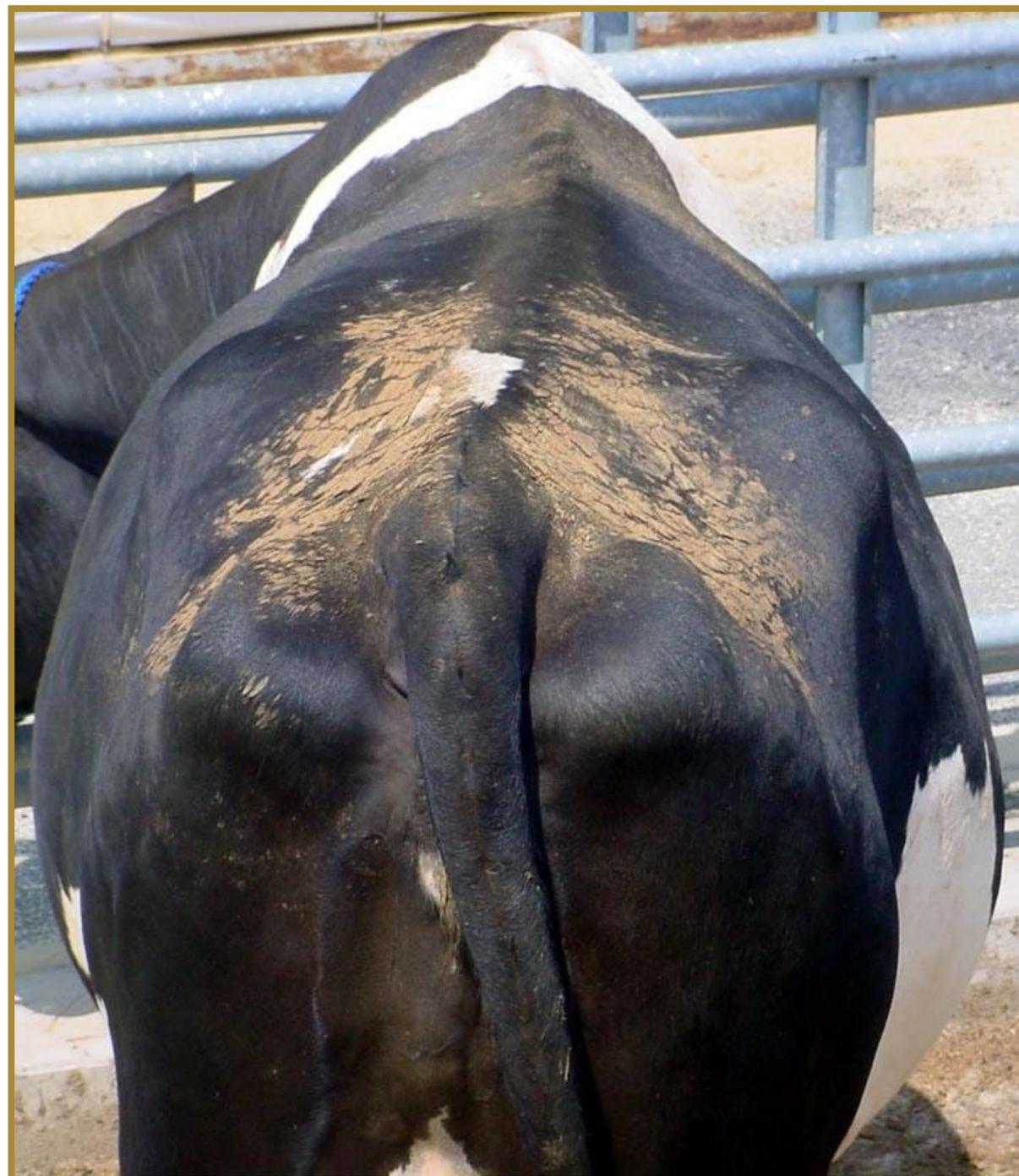
Поздняя лактация



3.25 - 3.75
Тело создает
запасы, чтобы
ГОТОВИТЬСЯ К
следующей
лактации



Степень упитанности перед отелом



3.50 - 3.75
Цель – получить
здорового
теленка с нормальной
живой массой



Рекомендуемая степень упитанности

Стадия лактации:	Дни	Норма	Степени упитанности	
			Min	Max
Отел		3.50	3.25	3.75
Ранняя	1 до 30	3.00	2.75	3.25
Пик	31 до 100	2.75	2.50	3.00
Середина	101 до 200	3.00	2.75	3.25
Поздняя	201 до 300	3.25	3.00	3.75
Начало сухостоя	> 300	3.50	3.25	3.75
Сухостой		3.50	3.25	3.75



Коровы: мясные VS молочные

Соотношение количества мясных коров к молочным, голов

Страна/ Регион	Соотношение, голов
Европейские	2-2,5
Канада	3,5
Австралия	4,0
Сибирь	0,07

Основные требования к животным молочных пород

Формирование стада

При формировании нового стада или при работе с имеющимся стадом скотоводы должны постоянно оценивать, сравнивать животных, вести селекцию, оставлять лучших на ремонт стада.

При формировании стада должны быть приняты во внимание следующие факторы:

Направление продуктивности

Около 98% коров в Российской Федерации содержат для получения молока. Из них около 70% принадлежат к 7 основным молочным породам, остальные — к комбинированным. В регионах с высокой специализацией большинство дойных коров относится молочному, а не комбинированному типу и 98% говядины получают от молочного скота.



Порода и породность

Скотоводу, который не имеет опыта работы с молочным стадом или располагает ограниченным капиталом, следует начать с улучшения животных, затем совершенствовать их путем использования хороших чистопородных быков-производителей в программах с применением искусственного осеменения и контроля продуктивности.



Порода и породность

Однако опытный скотовод и тот, который располагает соответствующим капиталом, могут смело начинать бизнес с чистопородными животными.



Выбор породы

Выбор породы обычно делают на основе личного предпочтения породы, связей с ассоциацией по породе и наличия породы в близлежащей зоне. Возможно, следует добавить, что выбор породы, вероятно, менее важен, чем выбор хороших животных внутри породы, так как больше различий наблюдается внутри породы, чем между породами.



Покупка

Покупка коров, телок и телят. Имеется три метода первоначального формирования стада: покупка коров, покупка телок или покупка телят. Коровы и телки случного возраста во время покупки могут быть стельными или нет. Выбор между альтернативными предопределяется, прежде всего: а) временем, когда желают начать производство молока; б) наличием капитала; в) опытом.



Покупка

В случаях, когда нет сомнений относительно честности и порядочности продавца, хороших коров с записями об учете продуктивности можно купить после предварительного их осмотра и изучения по умеренным ценам. А при осмотре коров нужно иметь в виду, что в среднем они остаются в стаде около 3 лактаций и в большинстве случаев их выбраковывают или выводят из стада до достижения ими 5 лет.



Покупка тёллок

Покупка телок случного возраста является очень популярным методом первоначального формирования стада. При этом обращают внимание на размеры тела, продуктивность матерей и оценку отцов по качеству потомства.



Покупка тёллок

Покупка телок требует наименьшего первоначального капитала по сравнению с другими методами, но требует большего времени до начала производства молока. Однако во многих случаях покупка дает наилучшую возможность приобрести высококачественных племенных животных.



Записи учета продуктивности

Показатели продуктивности следует использовать при индивидуальном отборе животных, обращая соответствующее внимание на условия, при которых получена учтенная продуктивность.



Проблема заболеваний

При формировании стада следует принять во внимание меры предосторожности, чтобы избежать заноса инфекции, особенно таких болезней, как туберкулез, бруцеллез, лейкоз и маститы. Независимо от мер предосторожности, всех вновь прибывших животных необходимо изолировать в карантинном помещении на период от 30 до 60 дней и в конце этого периода повторно исследовать на заболеваемость до введения в стадо.



Долголетие

Обычно расходы на корову-первотелку покрываются доходами от нее за первые два отела.

Из этого становится совершенно ясно, что долголетие коров очень важно для скотовода. Другими важными факторами является выравненность типа скота, упитанность, воспроизводительные способности, темперамент, размеры тела.





Отбор животных для ремонта стада

По последним данным в Российской Федерации молочному скоту относятся более 98% всего крупного рогатого скота.

Однако эти животные не оказывают должного влияния на отрасль через поставку племенной продукции в молочное скотоводство – другим племенным стадам и тем фермам, и частному сектору, которые имеют улучшенный молочный скот.



Чистопородность стада



**Высокая
продуктивность**



**Хороший
тип**



Красота

Первичные показатели чистопородного стада

Высокая продуктивность

Если чистопородные животные предназначены для дальнейшего улучшения скота через распространение племенной продукции, важно, чтобы они имели высокую продуктивность.



Хороший тип

Существует твердое мнение относительно значимости типа телосложения и его связи, с молочной продуктивностью.

Тем не менее, никто еще не доказывал, что, в среднем, скот с хорошим телосложением менее продуктивен, чем скот с плохим телосложением.

Более того, общеизвестно, что среди коров можно выбрать животных выдающегося, превосходного типа телосложения.



Красота

Кроме того, люди инстинктивно предпочитают красоту, независимо от объекта; и обычно они готовы дополнительно платить за это. Следовательно, помимо продуктивности, хороший тип важен для чистопородного стада, так как животных надо продавать.





Отбор животных для ремонта стада

В Российской Федерации в молочном стаде корова находится около 3 лактаций.

Это означает, что примерно до 30 % и более молочного стада должно быть ежегодно заменено.

Ремонтные животные должны быть выращены на ферме или куплены. В любом случае, вводимые в стадо животные должны улучшать его.



Выбраковка молочных коров

Хорошие скотоводы постоянно проверяют свое стадо и индивидуально оценивают коров, затем выбраковывают тех из них, которые не приносят доход.

При высоких ценах на молоко и низких – на выбракованный скот им часто бывает трудно решить, каких коров и сколько выбраковать из стада.













КОРМОВОЙ СТОЛ

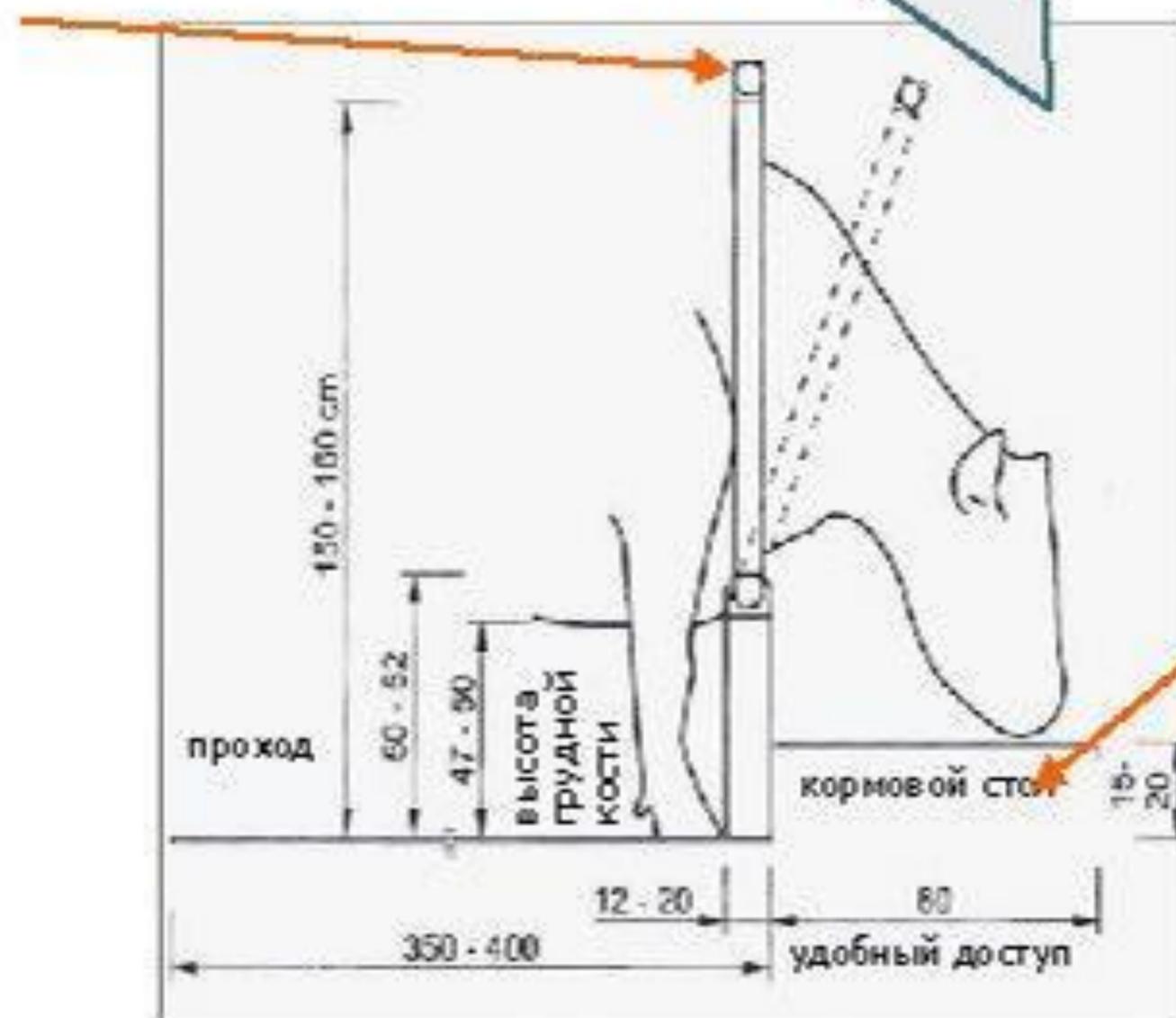
Размеры:

Высота кормовых решеток: не менее 150 - 160 см над уровнем пола, никакого контакта с холкой коровы

Ширина кормового стола: не менее 75 см на одну корову

Рекомендованные размеры для проектирования кормового стола (Wandel, 2006). Повышенные кормовые столы с боковыми перегородками снижают толкание коровами друг друга во время приема корма.

Совет: кормовые решетки могут быть наклонены вперед на 20°, например, если они находятся слишком низко



Если вы заметили повреждения на холке коров, необходимо проверить высоту кормового стола и самостоятельно ее скорректировать.



Высота кормового стола: 15-20 см выше уровня пола (компенсирует нехватку «пастбищного шага»)



Успех молочной фермы

Владелец как племенного, так и товарного стада с улучшенными коровами **ДОЛЖЕН ЛЮБИТЬ МОЛОЧНЫЙ СКОТ,** иметь необходимые знания и опыт в производстве, работе с животными и сбыте молока.



Успех молочной фермы

В дополнение, владелец молочного стада должен:

- 1) иметь знания о разведении и племенных записях;**
- 2) обращать внимание на детали дела;**
- 3) быть способным давать рекламу и продавать племенной скот;**
- 4) быть способным устоять при неудачах;**
- 5) быть честным и порядочным в отношениях со всеми заинтересованными людьми.**

**«Не выгодно держать
плохую корову, но более
не выгодно, плохо
кормить хорошую
корову»**



**БЛАГОДАРЮ
ЗА
ВНИМАНИЕ!**