

# Выявление патологий НОВОТЕЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

**Мерзляков Дмитрий**

Специалист службы технологического сопровождения клиентов  
ООО «ЦентрПлем»



**1998 -2003г.** – Ижевская ГСХА, факультет ветеринарной медицины, ветеринарный врач

**2003 – 2007г.** работал в ОАО «Восточный» на ставке ветеринарного врача в убойном цехе (производственная ветеринарная служба предприятия)

**2009 – 2013г.** обучался в аспирантуре ФГБОУ Ижевской ГСХА по специальности 06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология

**2009 - 2013г.** работал в ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА на кафедре «Аграрных технологий» в должности ассистента

**2013 – 2021 г.**– ветеринарный врач-гинеколог в ОАО «Удмуртплем»

**С февраля 2022г.** – технический специалист ООО «ЦентрПлем» + спикер в ЦМиМР

Практические и теоретические навыки:

- ✓ УЗИ-сканирование
- ✓ ИО
- ✓ Родовспоможение
- ✓ Анализ данных и введение новых протоколов (синхронизация,, профилактика, лечение)

## Отёл

Риск мертворождения снижается, если переводить **корову** в родильный бокс, когда уже показался околоплодный пузырь или ножки;  
**тёлку** – когда покажется нос, а не просто выделилась слизь.

Это требует проверки предотельной группы каждый час в течение суток

**Самый высококвалифицированный персонал!!!**

# Отёл



Индивидуальные или групповые боксы для отёла



**ТАК НЕЛЬЗЯ**



**НУЖНО ТАК**

## Общие проблемы транзита

---

1. Смещение сычуга
2. Потеря веса после отёла
3. Молочная лихорадка – клиническая и субклиническая
4. Задержание последа
5. Метрит
6. Кетоз
7. Плохое воспроизводство
8. Другие заболевания: мастит, ламинит, пневмония, снижение иммунитета
- 9. Слабое здоровье и низкие темпы роста телят**

**Можно всё исправить – используя кормление и управление!**

# Статистика болезней новотельных коров по РФ

---

- Молочная лихорадка – 10%
- Метрит – 15%
- Мастит – 25%
- Ламинит – 15%
- Смещение сычуга – 10%
- Кетоацидоз – >55%

# Параметры нормальной коровы

## Параметр

- Сердцебиение
- Скорость дыхания
- Температура
- Сокращение рубца

## Норма

60 – 70 в минуту

30 в минуту

38,6 – 38,8 °C (до 39,4 в жару)

2 сильных 2 слабых за 2 мин.



# Интерпретация температуры

---

1. Поднятие температуры выше 39,5 С – означает инфекцию (метрит, мастит, пневмония и пр.)
2. Температура ниже 38,0 С – может означать послеродовой парез или молочную лихорадку, смещение сычуга, кетоз или парез рубца

## Очень важно

---

1. Не прекращать клинических обследований при первых симптомах – можно пропустить другие
2. Старайтесь сопоставить все нормальные и ненормальные признаки с наиболее частыми заболеваниями

# Диагностика мастита

Существуют самые опасные промежутки времени по заболеваемости коров маститом

## ПЕРВЫЙ

Начало сухостойного периода – первые **20 дней** после запуска.

## ВТОРОЙ

За **14 дней** до родов.

## ТРЕТИЙ

Первые **три недели** после родов.

# Найдите проблемную корову



## Корова сзади

- Рубец полный (потрогайте)?
- Формой она отличается от других коров?
- Хромает?
- Быстро дышит или издает звуки?







# Найдите проблемную корову

- Ест - ямка в корме?
- Глаза нормальные?
- Настрой веселый?
- Нос влажный / чрезмерные выделения?
- Жидкость на кормовом столе?



# Наполнение рубца

Оценивать необходимо во второй половине дня.



1 балл

Не должно  
быть никогда



2 балла

Максимально  
14 дней  
после отёла



3 балла

С 14 дня до  
середины  
лактации



4 балла

Конец  
лактации,  
сухостой

**5 баллов только у сухостойных животных**



# Задержание последа



# Заболевания матки

- ✓ Дистоция
- ✓ Метрит
- ✓ Клинический эндометрит



**Снижение фертильности и  
выживаемости эмбриона**

- ✓ У коров лишь с 1м нарушением при отёле на 30% меньше вероятности стать стельной после 1го ИО.
- ✓ На 50 – 70% больше вероятности потерять эмбрион в первые 60 дней стельности.



# Субинволюция матки

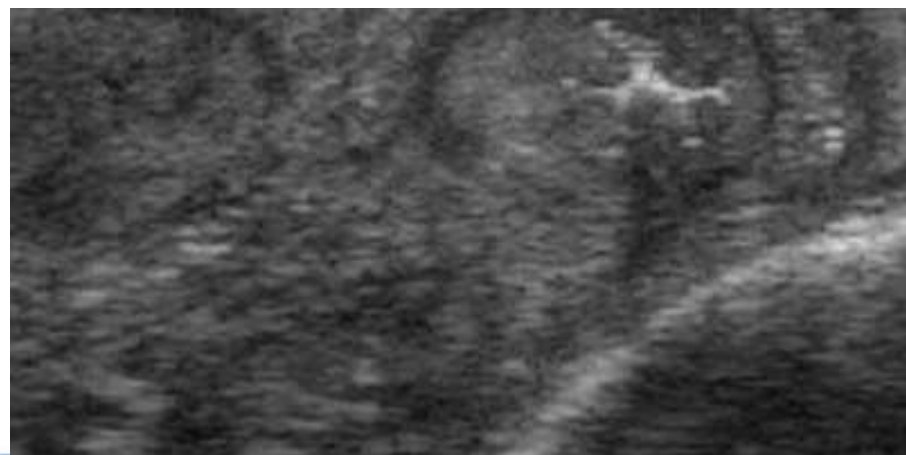
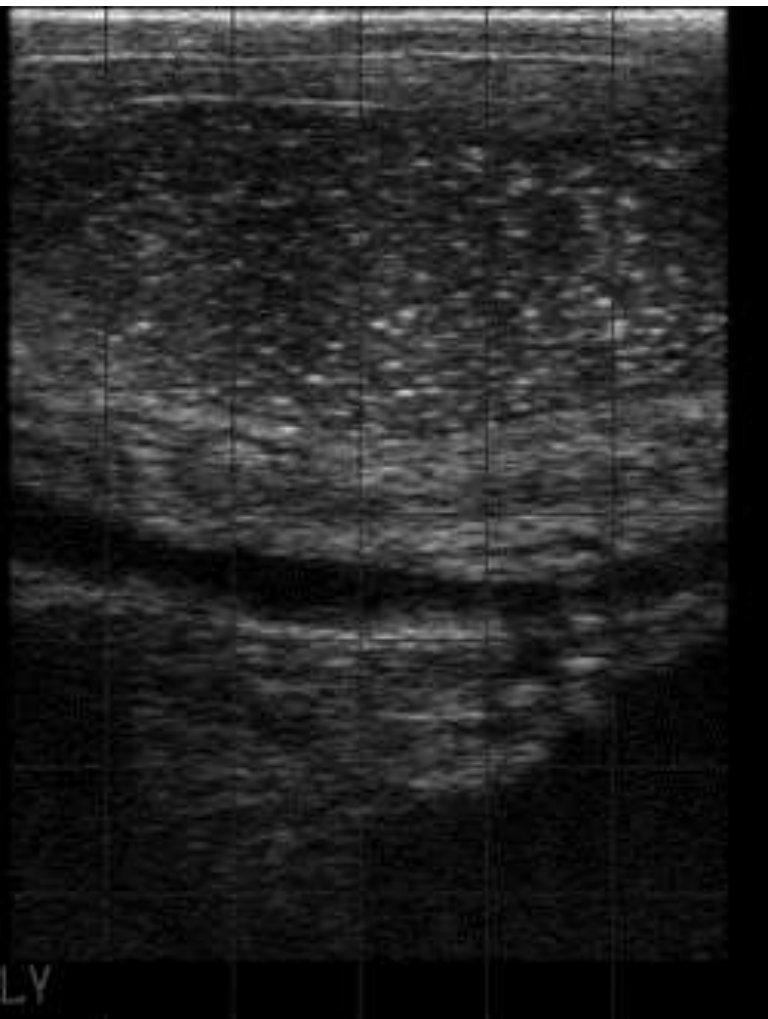


# Эндометрит

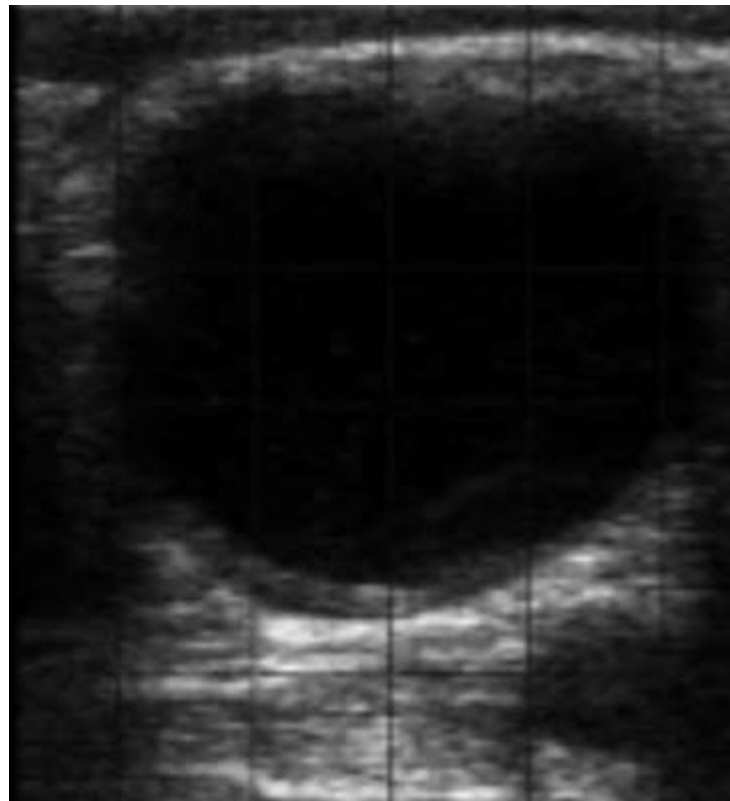




# Метрит или Пиометра

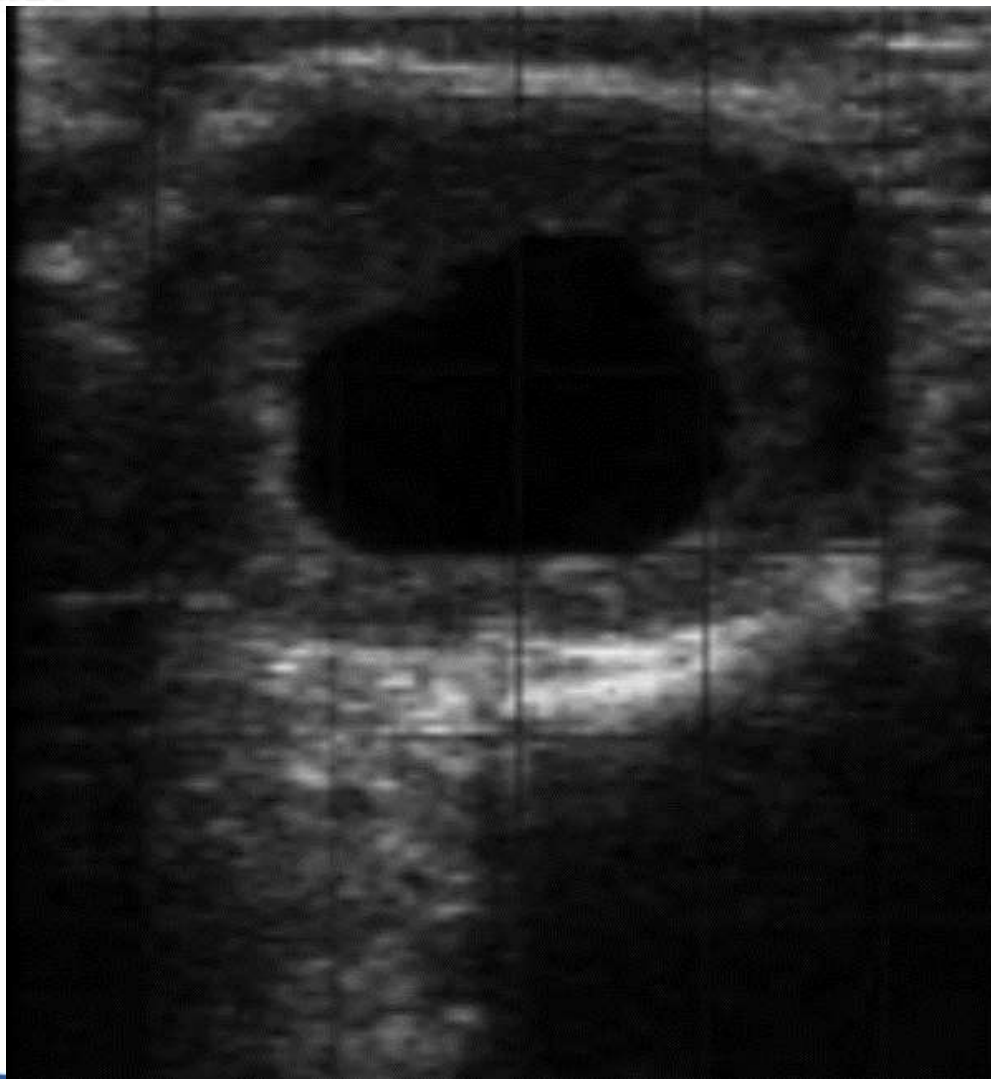


# Фолликулярная киста





# Лютеиновая киста



# Смещение сычуга

- ✓ Раннее СС – с 3 по 8 день в доении – связано с низким содержанием клетчатки, низким потреблением корма, меньшей наполненностью рубца или другими проблемами во втором периоде сухостоя.
- ✓ Позднее СС связано с кормлением в транзитном периоде, кормлением после отела или вмешательством заболевания, вызывающим уменьшение потребления корма.



# Кетоз

---

Молочная  
продуктивность

Здоровье коров  
и телят

Репродуктивная  
функция



# Кетоз

- Снижение продуктивности на 3-7%
- Повышение риска смещения сычуга в 3 -19 раз
- В 2 раза чаще задержание последа
- В 3 раза больше метритов
- В 6 раз чаще кисты яичников
- Повышение выбраковки в первые 30 дней после отела в 3 раза и в 1,5 раза до конца лактации
- Снижение репродуктивной функции (в 1,2-1,7 раз ниже вероятность плодотворного осеменения при первом ИО)



# Кетоз

## **Снижение удоев**

Если  $KT > 1.4$  ммоль/л в первую неделю: меньше на 20% молока при первом тесте

## **Больше случаев смещения сычуга**

При  $KT \geq 1.2$  ммоль/л в первую неделю: в 2,6 раза больше шансов появления СС

## **Риск выбытия**

При  $KT \geq 1.2$  ммоль/л в первую неделю: в 3 раза к 30 дню лактации

## **Ухудшение воспроизводства**

При  $KT \geq 1.4$  ммоль/л в первую неделю: снижение плодотворных 1-х осеменений на 50%



кетоз повышает молочный жир

$$\frac{\text{жир}}{\text{белок}} \geq 1,4$$

ацидоз – снижает молочный жир

$$\frac{\text{жир}}{\text{белок}} < 1$$

**Пример: Жир 4,6/Белок 3,1=1,48 КЕТОЗ**  
**Жир 2,7/Белок 3,1=0,87 АЦИДОЗ**

# Ацидоз

Метаболическое расстройство, которое характеризуется накоплением в организме промежуточных кислых продуктов метаболизма, что приводит к снижению щелочного резерва крови.

$$4,44 + (0,46 * \% \text{ жирности молока}) = \text{pH рубца}$$

## Симптомы ацидоза:

---

- угнетение
- снижение жвачки
- диарея (с пузырьками газа)
- непереваренные частицы в кале
- снижение продуктивности
- ламиниты
- абсцессы
- снижение воспроизводства



# Причины ацидоза:

---

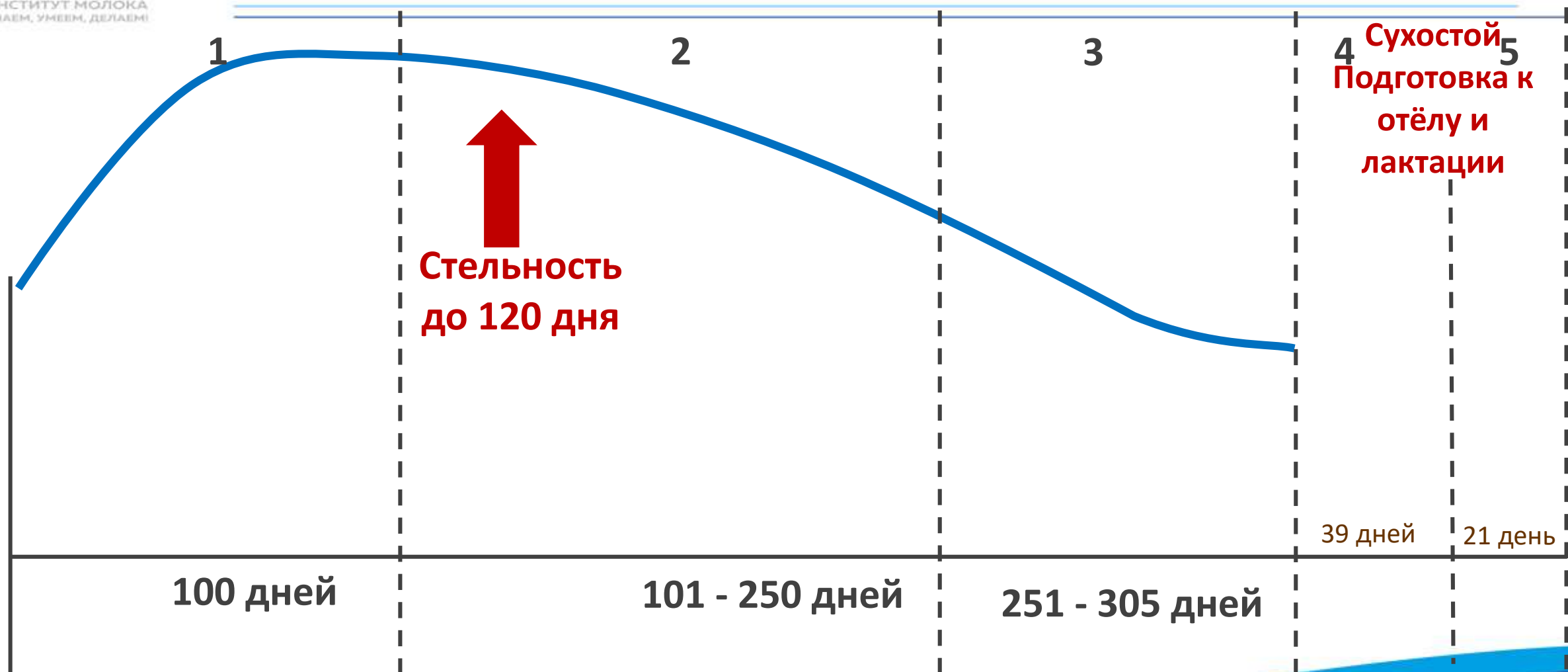
- высокая степень резки и высокая влажность кормов
- сепарация кормов животными
- корма низкого качества, скармливание некачественного силоса
- чрезмерное количество легкоферментируемых углеводов, крахмала, мало клетчатки
- стресс (в том числе тепловой)
- кетоз (накопление недоокисленных продуктов – снижение резервной щелочности крови)
- нарушение времени кормления

## Контрольные точки успешного транзита

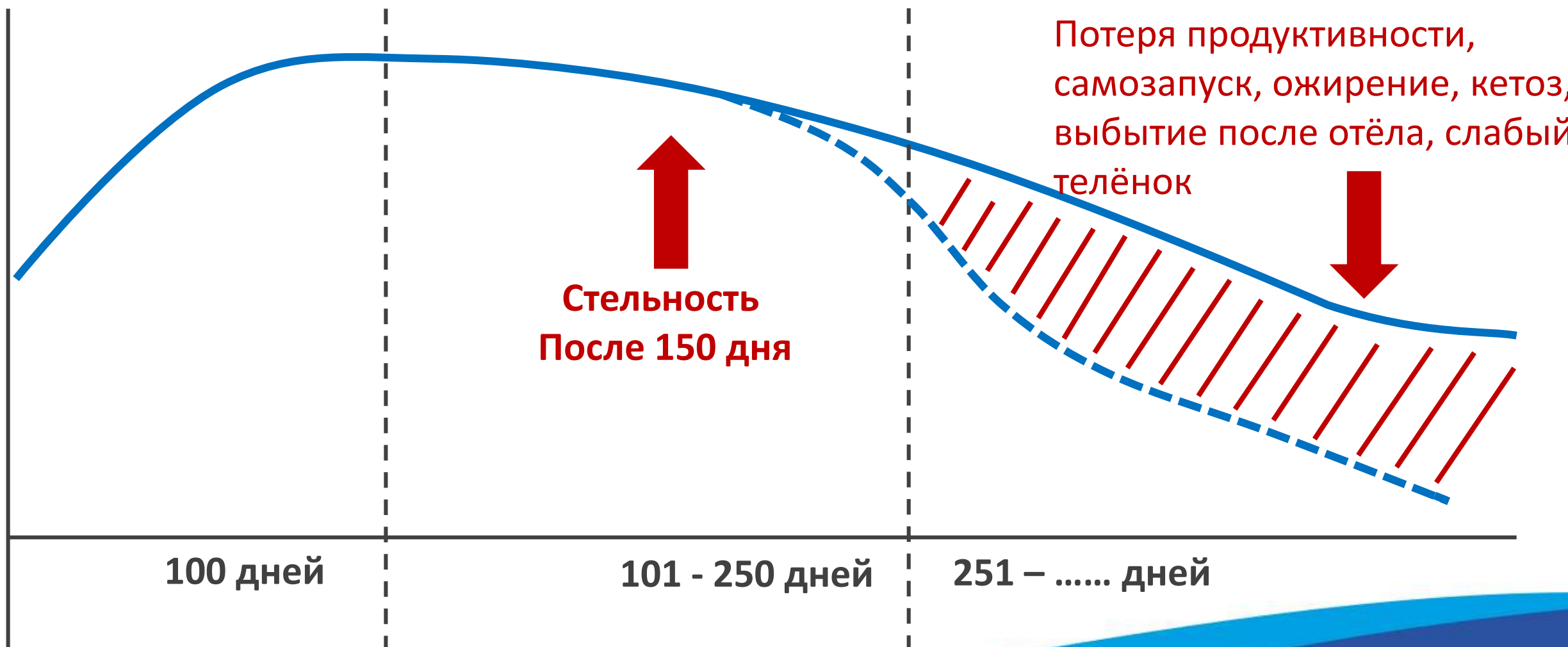
---

|                      |      |
|----------------------|------|
| • Молочная лихорадка | <5%  |
| • Задержка плаценты  | <3%  |
| • Метриты            | <5%  |
| • Отёк вымени        | <4%  |
| • Смещение сычуга    | <2%  |
| • Маститы            | <5%  |
| • Хромота            | <1%  |
| • Кетоз              | <10% |
| • Выбытие 0 – 60 ДД  | <10% |

# Как сохранить корову и не убить её отёлом?

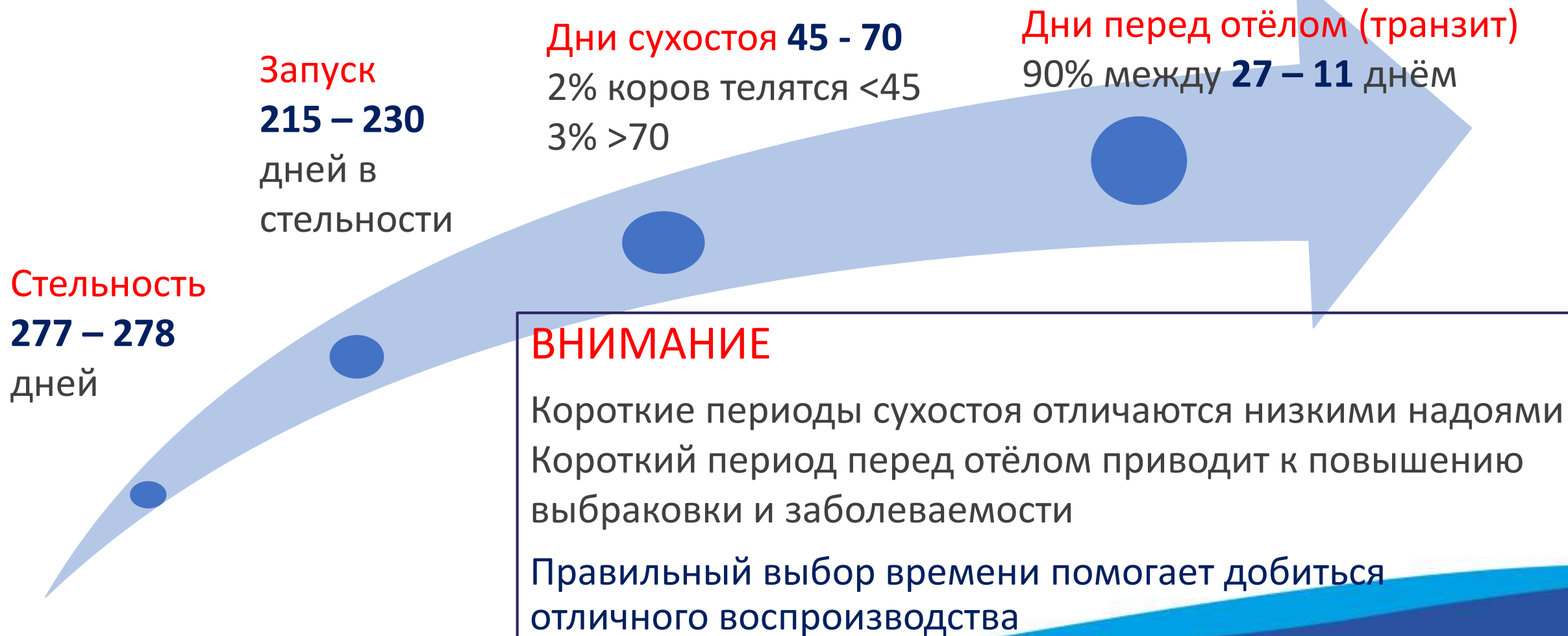


# Как сохранить корову и не убить её отёлом?



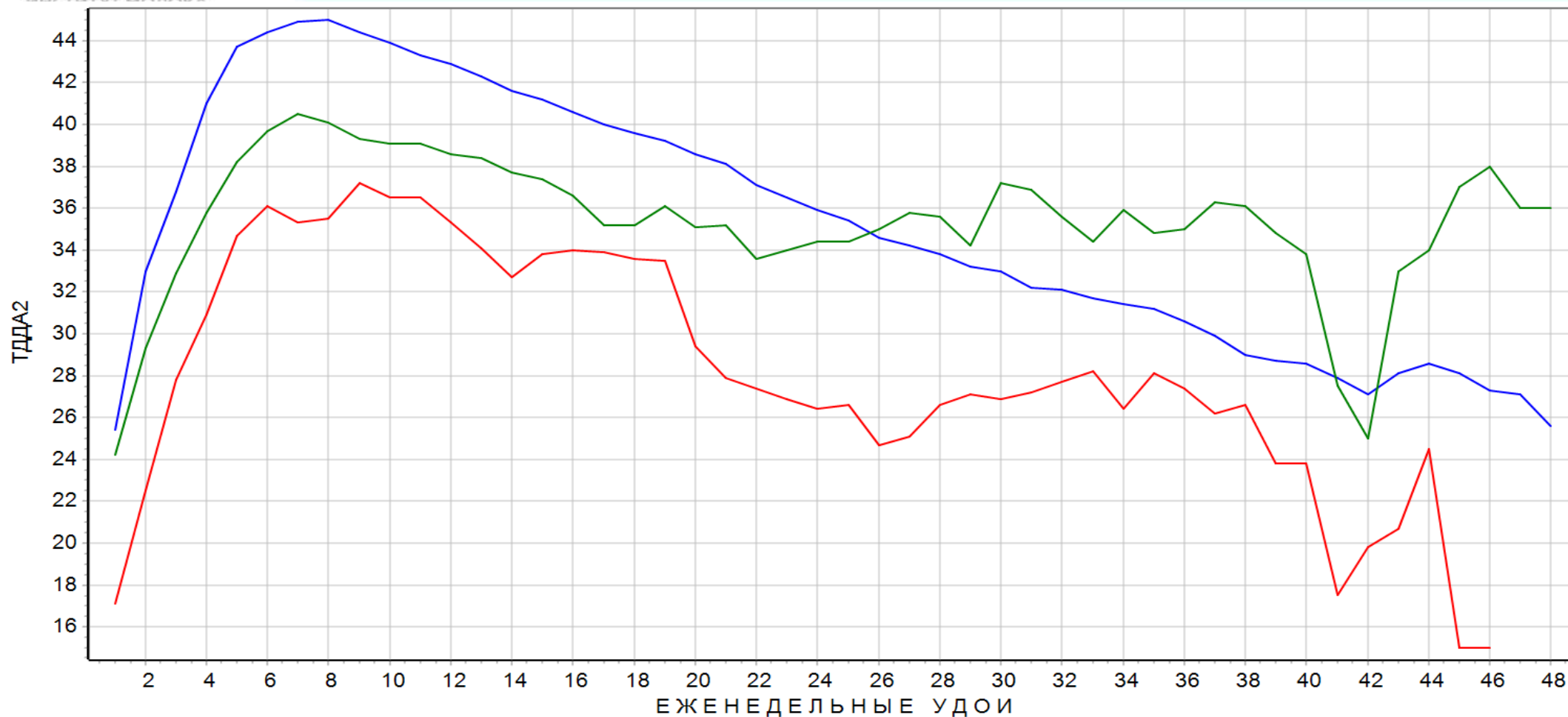


# Управление запуском





# Лактационные кривые в зависимости от дней в сухостое



код1=<45дн.  
код2= 45-70 дн.  
код3=>70 дн.

# Подготовка

**Обрезка  
копыт**  
**1 – 3**  
недели до  
запуска

**Пломбирование  
сосков**  
**45 - 70**  
Дней до отёла

**Вакцинация**  
**1 – 3**  
недели  
после запуска

**Лечение сухостойных**  
ежедневно после запуска

## Цель

Уменьшение мастита после отёла  
Много качественного молозива для телят  
Высокое потребление СВ во время сухостоя  
Здоровые коровы после отёла

# Диагностика

## Отёл

**Са > 8,5 мг/дл**

>60% коров

**<3% тяжёлые роды**

**<2% молочная**

**лихорадка**

## Перед отёлом

**pH мочи 5,8 – 6,3**

< 10% выше нормы

**NEFA выше 0,4 мг экв/л**

< 10 % выше нормы

## Осмотр

**Ежедневно спереди и сзади**

Найдите корову, которая  
выглядит иначе

## После отёла

**4 и 10 день <10%**

Показатели >1,2 по  
кетоновым телам  
в крови

## Почему провал?

Почему коровы выбракованы?

Что мешает производству молока в самом начале лактации?

Можем ли мы выявить проблемы, которые приведут к низким показателям производства молока и воспроизводства, прежде чем они станут видимыми?





ХОРОШИЙ АППЕТИТ  
ХОРОШЕЕ ПЕРЕВАРИВАНИЕ КЛЕТЧАТКИ  
ХОРОШИЙ РОСТ БАКТЕРИЙ

СНИЖЕНИЕ АППЕТИТА  
СНИЖЕНИЕ ПЕРЕВАРИВАНИЯ КЛЕТЧАТКИ  
СНИЖЕНИЕ РОСТА БАКТЕРИЙ

ГЛУБОКИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ

Продолжительность времени  $pH > 6,0$   
различается от коровы к корове



Потребление корма  
до 10-15 раз в сутки  
не приводит к глубоким  
изменениям pH

# Упитанность

Набирать или  
поддерживать вес

Потеря веса приводит к  
ожирению печени

Цель 3,25

<2,75 и > 3,5

Меньше молока

Оптимальная упитанность коров

| Фаза лактации                | Баллы       |             |
|------------------------------|-------------|-------------|
| День отёла                   | 3,25        | 3,75        |
| Начало лактации (Пик молока) | 2,50        | 3,00        |
| Середина лактации            | 2,75        | 3,25        |
| Поздняя лактация             | 3,00        | 3,50        |
| Сухостойный период           | <u>3,00</u> | <u>3,50</u> |

Протоколы для коров с высоким  
риском перед отелом

Готовим план на  
пропиленгликоле или аналогах

## ПРОБЛЕМА

Высокий уровень выбраковки с высокой  
оценкой упитанности

Низкая продуктивность с высокой оценкой  
упитанности

Коровы, которые теряют вес имеют самые  
низкие показатели по воспроизводству

# Потребление СВ до и после отёла



**Потребление СВ после отела высоко коррелируется  
с потреблением СВ перед отелом (коэф. = 0.64)**



# Остатки корма!?

- Транзитные коровы – 7-10% , стремитесь к 10%!

**Не стоит экономить!**

- Высокопродуктивные – 5 – 7%
- Остальные 3 – 5%

**Остатки должны быть съедобны!!!**

**На привязи остатки в 2 раза больше - норма!**

# Потребление

Потребление СВ перед отёлом за 21-0 дней

- Первотёлки – **9-14 кг**
- 2я и более лактации - не менее **14 кг**

**1,7% от ж.м.**

**9 – 11 кг**

**1,8 - 2% от ж.м.**

**9 – 14 кг**

**2,5 - 3% от ж.м.**

**14 – 18 кг**

**ЗАПУСК**

**21 день  
до отёла**

**ОТЁЛ**

**21 день  
после  
отёла**

# Контрольные точки успешного бизнеса

|                                           |              |   |       |
|-------------------------------------------|--------------|---|-------|
| Индекс стельности (PR)                    | > 21%        | ➡ | > 26  |
| % оплодотворяемости (CR)                  | > 40%        | ➡ | > 50  |
| % стельных в стаде                        | > 55 %       | ➡ | > 60  |
| % не стельных в стаде > 150 дней в доении | < 20%        | ➡ | < 10  |
| Дней в доении                             | < 175 дней   | ➡ | < 160 |
| Межотельный период                        | < 400 дней   |   |       |
| 1е осеменение                             | 45 – 90 дней |   |       |
| Возраст 1го отёла первотёлок              | 22 – 25 мес. |   |       |

**Воспроизводство –  
это экономический показатель предприятия**

## Если дренчевать



Если дренчевать, то: кальций,  
магний, калий, витамины группы В

**на 40 литров воды:**

- Пропионат кальция – 570 г
- Дрожжи (И-сак) – 200 г
- Хлорид калия – 100 - 150 г
- Сульфат магния – 200 г
- Фосфат натрия – 220 г



**ОЧЕНЬ ВАЖНО**

**ПОМНИТЕ !!!**

**Не болеет та корова, которая много ест!**

**Много ест та корова, которая способна подойти  
к кормовому столу в любое время суток  
на четырёх ногах**



# Хромота!!!

## Коровы с баллом хромоты >2

- В **3 раза** больше вероятности увеличения количества дней в сервис периоде
- В **16 раз** больше вероятности увеличения количества дней отсутствия стельности
- В **10 раз** больше вероятности увеличения количества доз семени для плодотворного осеменения
- В **9 раз** больше вероятности выбраковки
- В **5 раз** больше вероятность снижения проявления охоты

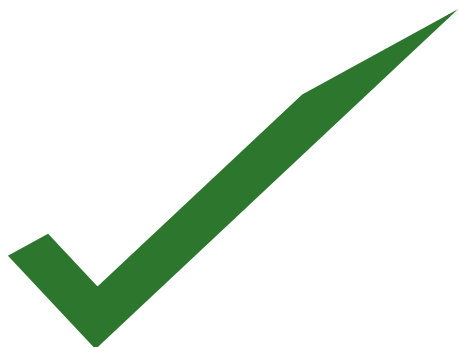
Количество коров со средним баллом хромоты 2 при первой лактации = **12.8%**

Этот показатель возрастает с каждой следующей лактацией на **8%**

# Дизайн копытной ванны

- Длина – % задних ног, погруженных дважды:
  - 1.8 м → 53%
  - 2.4 м → 84%
  - 3 м → 96%

2–3  
погружения  
на копыто



# Причины проблем

Абцессы  
белой линии  
Полы и уход



Межпальцевый дерматит

Гигиена копыт

Лечить и предотвращать  
повреждения



Язва подошвы  
Слишком долго  
стоят



## ПОСЛЕДСТВИЯ

Снижение потребления СВ

Увеличение выбраковки и выбытий после отёла

Удаление дня плодотворного осеменения



# Доступность = 23 часа/сутки

Нетели и коровы 1-ой лактации едят медленнее коров 2-ой и 2+ лактаций!





# Доступность = 23 часа/сутки





# Доступность = 23 часа/сутки



# Упитанность: идеальная фигура

## ► Упитанность 3,25

- В группе раннего сухостоя
- В группе позднего сухостоя
- В группе новотельных коров
- Коровы перед осеменением

Такие животные производят много молока, не болеют, хорошо оплодотворяются. Это тяжело сделать!

**Коровы, оплодотворённые до 125 дня в доении будут иметь упитанность 3,25.**

# Успех транзитной коровы: измерения

**1е тестовое молоко**

**10 – 40 ДД**

**<20%** – 1я лакт ниже 22 л

**<10%** – 2я+ лакт ниже 22 л

**Выбраковка до 60 ДД**

**<5%** – 1я лакт

**<10%** – 2+ лакт

**Молоко 4й недели**

3я лакт на

**13 л больше** (24 – 28%)

чем 1я лактация

**Дней на пике**

1я лакт **75 - 90**

2я лакт **55 - 65**

3я+ лакт **50 - 60**

## Цель

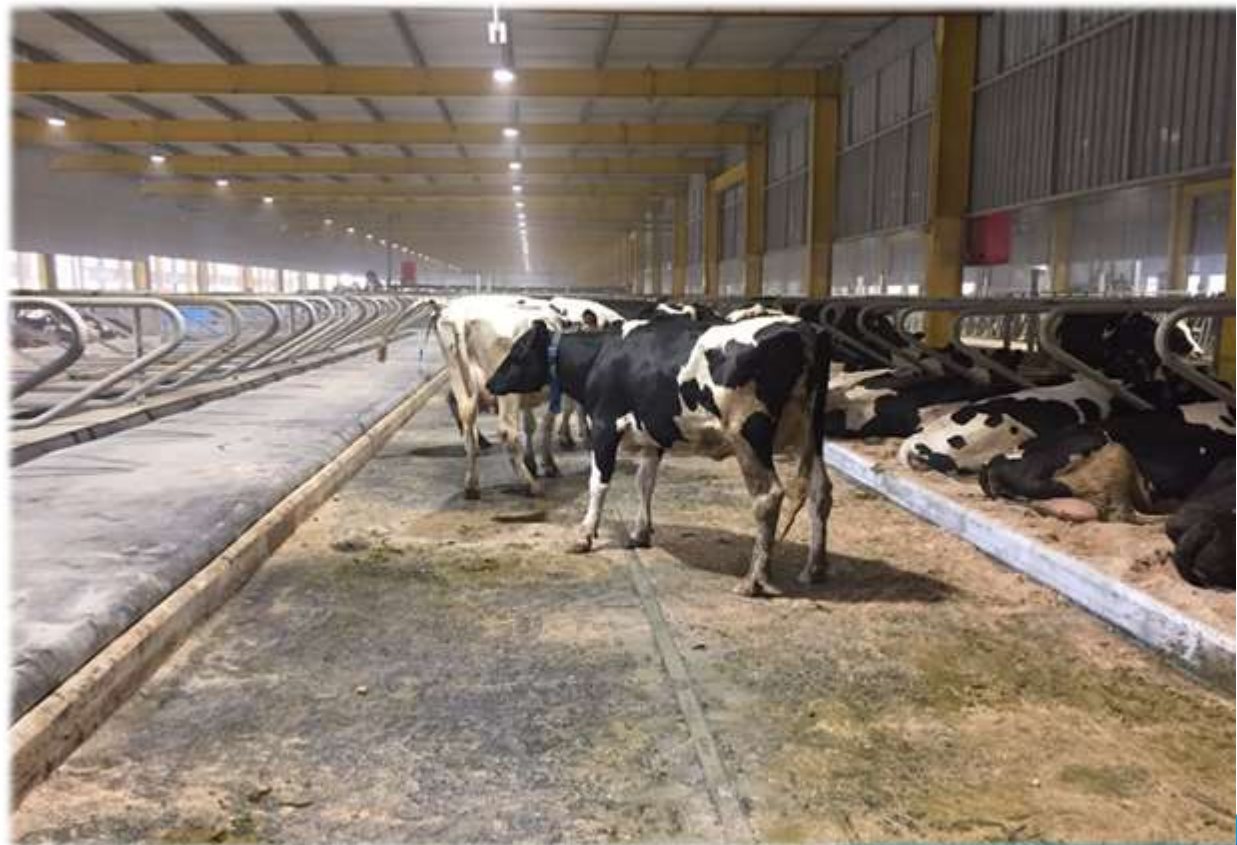
Низкий уровень выбраковки до 60 ДД

Высокое 1е тестовое молоко и рост до пика

Это поможет достичь отличного воспроизводства



# Коровы нам расскажут. Время отдыха имеет значение!





- Стойла должны быть спроектированы таким образом, чтобы каждая корова могла лежать 12 часов в день.

# Почему лежать?

- при лежании происходит более интенсивный синтез слюны, что стабилизирует pH рубца
- циркуляция крови в вымени возрастает на 30%
- синтез молока увеличивается на 8%
- снижается нагрузка на суставы
- конечности отдыхают и высыхают от влаги

# Стойла

## Легко вставлять

**305 см** – лежак у стены

**275 см** – голова к голове

## Широкие, подходящие коровам

**137 см** – сухостой

**120-125 см** – дойные

## Комфорт

**110%** лежаков от группы  
**на 10 см** подгрудка выше  
лежака

## Охлаждение

**120-130 см** вентиляторы  
над лежаками

**7,5 м** – шаг между  
вентиляторами

## Цель?

Большое количество язв копыт

Низкое производство молока первые 10 – 40 дней

Низкое воспроизводство

# ✗ Качество поверхности





# Качество поверхности





## Почувствуй різницю





# Правильно организованная подстилка





# Правильно организованная подсыпка и подсушивание





# Качество поверхности



# Освещение

- Дополнительное освещение увеличивает производство:
  - + 8 +16%** молока
  - + 0,16%** жир в молоке
  - + 6%** больше корма
- Минимальное время освещения для дойных = 16 часов
- Минимальное время освещения для сухостоя = 12 часов

# Фронт поения и проходы

- Дойные и транзитные коровы – 20% от группы по 0,5 м/гол (при открытых поилках)
- Сухостойные коровы – 15% от группы по 0,5 м/гол
- Фронт поения минимум **10 см/гол.**





# Фронт поения и проходы





# Разновидность поилок



Для привязи



Для молодняка и мясного  
скота на улице





Для сухостойных, транзитных и дойных коров

# Проблема позднего сухостоя!

- В течение года каждая корова бывает в этой секции
- Нужно достраивать, чтобы справляться с массовыми отёлами.

Всегда планируйте секции, коровники и места **на 130%** от еженедельных отёлов.

# Тепловой стресс

Снижает:

- потребление сухого вещества
- иммунную систему



**Может привести к летальному исходу!**



# Тепловой стресс

- При **повышении** температуры на каждые  $0,6^{\circ}\text{C}$  **выше  $18^{\circ}\text{C}$** , будет понижаться потребление СВ коровой на **3,3%**, транзитными животными на **5%**.
- При температурах выше  **$21^{\circ}\text{C}$**  и высокой влажности, коровы могут получить тепловой удар.
- В жаркую погоду **60%** кормов скармливайте в ночное время.

# Воздух и температура

Смена воздуха:

Зимой – 4 раза в час

Летом – при 20 °С 60 раз в час  
при 30 °С 100 раз в час

Летом скорость воздуха до 3 м/с (для коров, не телят)





# Меры по снижению температуры



Это эффективное  
использование воды



Это эффективное использование воды и лучшее  
расположение для форсунок



# Охлаждение КОРОВ

Правильная позиция



Неправильная позиция



# Охлаждение накопителя





## Охлаждение накопителя

